



DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Programa de Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

**EL ELEMENTO URBANIZANTE:
LA CREACIÓN DE LA ESTACIÓN SAN RAFAEL
DEL TREN SUBURBANO
Y SU EFECTO URBANIZADOR**

Manuel de la Vega Orozco

Tesis para optar por el grado de Maestro en Diseño
Línea de Investigación: Estudios Urbanos

Miembros del Jurado:

Mtra. María del Carmen Bernárdez de la Granja
Directora de la Tesis

Dr. Oscar Alejandro Terrazas Revilla
Dr. Armando Cisneros Sosa
Mtro. Jorge Ortiz Segura y Bustos
Mtro. Ángel Manuel Sánchez de Carmona y Lerdo de Tejada

México D.F.
Agosto de 2013

*Dedicado muy especialmente para:
Mi Madre, Elisa, SamyJoe, Naty y Mely (las Gems), Rosita, David y Jessie, y mi Papá,
y bueno, también a todos los demás.
Y especialmente para:
Carmen, por ser buena y paciente; a Armando, por decirme que todo iba a estar bien;
a Jorge, Óscar y Manuel, mis maestros lectores y guías,
y a Iván, por echarme la mano, y,
sobre todo, a Yara Álvarez, por los 200 que me prestó,
si no, este documento no estaría ahora
aquí en tus manos.*

RESUMEN.

El Elemento Urbanizante es un elemento constitutivo de la ciudad, en ese sentido podríamos también decir que es constitutivo de la modernidad, que ejerce un efecto de influencia sobre la aparición de otros elementos de la ciudad, avanzando así sobre aquello que no está aún urbanizado o generando un cambio en las actividades económicas y sociales sobre lo que sí está. El presente trabajo trata de dar cuenta de la existencia de dicho elemento urbano (y su efecto urbanizante) usando para ello un caso específico: la construcción de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM, visto aquí como un dispositivo de movilidad urbana, y la construcción de nuevas viviendas en un terreno cercano que, hasta antes de la aparición de la estación San Rafael, se encontraba baldío y sin un uso práctico específicamente urbano; otorgándole así unas nuevas características a ese espacio y un nuevo uso a ese suelo. Se intentan considerar todos los factores que pudieron haberse involucrado en dicho acontecimiento, y considerándolo parte del proceso de expansión de la ciudad sobre la misma ciudad.

Palabras clave: Elemento Urbanizante, modernización, teorías de crecimiento de la ciudad, movilidad urbana, transporte, espacio físico, espacio social, convergencia espacio-tiempo, divergencia espacio-costos (precio), divergencia tiempo-dinero, ferrocarril suburbano, impacto urbano, especulación.

**EL ELEMENTO URBANIZANTE:
la creación de la estación San Rafael del Tren Suburbano y su efecto urbanizador.**

ÍNDICE.

— **Introducción.** (9)

Capítulo 1. El Diseño de la Investigación. (11)

- 1.1. Un problema local de carácter metropolitano. (11)
- 1.2. Los supuestos que guiarán la investigación. (12)
 - 1.2.1. Hipótesis general. (12)
 - 1.2.2. Hipótesis complementaria. (12)
- 1.3. Lo pretendido. (12)
 - 1.3.1. Objetivo general. (12)
 - 1.3.2. Objetivo complementario. (13)
- 1.4. El manejo metodológico. (13)
 - 1.4.1. Apoyo metodológico de la Hg y la Hc. (13)
 - 1.4.2. Apoyo metodológico del Og y el Oc. (13)

Capítulo 2. El Crecimiento de la Mancha Urbana y su Carácter de Metrópoli. (15)

- 2.1. ¿Por qué crece la ciudad? (15)
- 2.2. Distintas teorías sobre el crecimiento de la ciudad. (17)
 - 2.2.1. Teorías de la Ecología Urbana. (17)
 - 2.2.2. Teorías de la Geografía Urbana. (24)
 - 2.2.3. Teoría de la ciudad de los caminos. (39)
 - 2.2.4. Otras teorías complementarias. (41)

Capítulo 3. El Tren Suburbano y la Movilidad Urbana. (49)

- 3.1. Características básicas del proyecto general. (49)
- 3.2. El Sistema 1. (59)
 - 3.2.1. Características básicas. (59)
 - 3.2.2. Supuestos beneficios que este medio de transporte traerá consigo. (66)
- 3.3. Entre el DF y el Estado de México o la necesidad de acortar tiempo y/o distancia. (68)
- 3.4. La expectativa Vs la especulación. (77)

Capítulo 4. El Elemento Urbanizante: la estación San Rafael del Tren Suburbano. (90)

- 4.1. Localización. (90)
- 4.2. Zona de influencia. (103)
 - 4.2.1. Estado de la zona antes del Elemento Urbanizante. (103)
 - 4.2.2. Estado de la zona después del Elemento Urbanizante. (113)
- 4.3. Identificación de los factores de transformación que se movilizaron. (124)
- 4.4. Definición de Elemento Urbanizante. (147)

— **Portafolio fotográfico del efecto urbanizante: Así crece la ciudad.** (159)

— **Conclusión.** (166)

— **Bibliografía.** (170)

ÍNDICE DE FIGURAS.

Imagen 1.	La ciudad sigue creciendo...	(13)
Imagen 2.	Modelos de organización urbana.	(18)
Imagen 3.	Teoría de las zonas concéntricas, modelo de Burgess.	(20)
Imagen 4.	Teoría de las zonas concéntricas, modelo de Burgess.	(22)
Imagen 5.	Burgess y la movilidad.	(23)
Imagen 6.	Tasa de urbanización en el mundo.	(27)
Imagen 7.	Estructura de la ciudad.	(28)
Imagen 8.	Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.	(35)
Imagen 9.	Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.	(36)
Imagen 10.	Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.	(37)
Imagen 11.	Los caminos de la Ciudad de México.	(40)
Imagen 12.	Principales carreteras a la Ciudad de México.	(40)
Imagen 13.	Modelo de localización de Von Thünen.	(42)
Imagen 14.	Modelo de localización de Alonso.	(43)
Imagen 15.	Estación Buenavista.	(50)
Imagen 16.	Estación Buenavista.	(50)
Imagen 17.	Estación Buenavista.	(50)
Imagen 18.	Estación Buenavista.	(51)
Imagen 19.	Estación Buenavista.	(51)
Imagen 20.	Estación Buenavista.	(51)
Imagen 21.	Estación Buenavista.	(52)
Imagen 22.	Estación Buenavista.	(52)
Imagen 23.	Estación Buenavista.	(52)
Imagen 24.	Proyecto de red del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM.	(55)
Imagen 25.	Proyecto de red del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM.	(57)
Imagen 26.	Ferrocarril Eléctrico.	(58)
Imagen 27.	Logotipo del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano.	(59)
Imagen 28.	Trazo y área de influencia del Sistema 1.	(60)
Imagen 29.	Ferrocarril Suburbano.	(61)
Imagen 30.	Estación San Rafael.	(63)
Imagen 31.	Estación San Rafael.	(65)
Imagen 32.	Crecimiento de la mancha urbana.	(68)
Imagen 33.	Gente esperando abordar un transporte.	(69)
Imagen 34.	Círculo vicioso de la expansión urbana.	(72)
Imagen 35.	Crecimiento de la mancha urbana.	(73)
Imagen 36.	“Hasta el cansancio”.	(75)
Imagen 37.	“Ilusiones”.	(78)
Imagen 38.	Propuesta de Red de Trenes Suburbanos.	(81)
Imagen 39.	Sin título.	(82)
Imagen 40.	Nota informativa del periódico <i>Noti-card</i> .	(82)
Imagen 41.	Suburbano, tren en busca de pasajeros.	(86)
Imagen 42.	“...y el derecho de hacer ciudad”.	(89)
Imagen 43.	Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM.	(90)
Imagen 44.	Mapa de localización de la estación San Rafael.	(91)
Imagen 45.	Mapa de localización de la estación San Rafael.	(91)
Imagen 46.	Mapa de zona.	(92)
Imagen 47.	Fotografía satelital de la zona.	(93)

Imagen 48.	Logotipo de la estación San Rafael.	(93)
Imagen 49.	“Arcángel San Rafael” de Bartolomé Román.	(93)
Imagen 50.	Mapa del Estado de México.	(94)
Imagen 51.	Mapa de la orografía de Tlalnepantla.	(95)
Imagen 52.	Mapa de localización de usos del suelo en Tlalnepantla.	(95)
Imagen 53.	“La Villa de Tlalnepantla en 1889”.	(96)
Imagen 54.	“Locomotora llegando a la estación Tlalnepantla”, 1903.	(97)
Imagen 55.	Foto antigua de Tlalnepantla.	(97)
Imagen 56.	Foto antigua del Ferrocarril Montealto.	(98)
Imagen 57.	Foto antigua de Tlalnepantla.	(98)
Imagen 58.	Centro de Tlalnepantla en la actualidad.	(99)
Imagen 59.	Sierra de Guadalupe.	(101)
Imagen 60.	Sierra de Guadalupe.	(101)
Imagen 61.	Sierra de Guadalupe.	(102)
Imagen 62.	Sierra de Guadalupe.	(103)
Imagen 63.	Terreno baldío antes del Elemento Urbanizante (EU).	(104)
Imagen 64.	Acercamiento.	(105)
Imagen 65.	El EU y su efecto.	(106)
Imagen 66.	Zona de influencia específica.	(106)
Imagen 67.	Plano D-2, Potencialidades. PMDU.	(107)
Imagen 68.	Plano D-3, Estructura urbana. PMDU.	(107)
Imagen 69.	Plano D-4, Tenencia de la tierra. PMDU.	(108)
Imagen 70.	Plano D-6, Infraestructura y equipamiento. PMDU.	(108)
Imagen 71.	Plano E-2, Estructura urbana y usos de suelo. PMDU.	(108)
Imagen 72.	Plano E-3, Vialidades y restricciones. PMDU.	(109)
Imagen 73.	Plano E-4, Proyectos y acciones. PMDU.	(109)
Imagen 74.	Plano E-5, Imagen urbana. PMDU.	(109)
Imagen 75.	Plano E-6, Imagen objetivo. PMDU.	(110)
Imagen 76.	Plano E-7, Infraestructura.	(110)
Imagen 77.	El terreno antes del EU.	(111)
Imagen 78.	El terreno antes del EU.	(112)
Imagen 79.	El terreno antes del EU.	(112)
Imagen 80.	Público Vs Privado.	(114)
Imagen 81.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(115)
Imagen 82.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(116)
Imagen 83.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(116)
Imagen 84.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(117)
Imagen 85.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(117)
Imagen 86.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(118)
Imagen 87.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(118)
Imagen 88.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(119)
Imagen 89.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(119)
Imagen 90.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(119)
Imagen 91.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(120)
Imagen 92.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(120)
Imagen 93.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(120)
Imagen 94.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(121)
Imagen 95.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(121)
Imagen 96.	Influencia del Elemento Urbanizante.	(122)
Imagen 97.	Arquitectura y especulación.	(123)
Imagen 98.	El otro impacto del EU.	(125)
Imagen 99.	El otro impacto del EU.	(126)
Imagen 100.	El otro impacto del EU.	(126)
Imagen 101.	Expansión de la ZMVM.	(138)
Imagen 102.	Movilidad y salud.	(139)
Imagen 103.	Encuesta Origen-Destino, 2007.	(141)

Imagen 104.	Plano D-8, Síntesis de la problemática. Zonas vulnerables a riesgos.	(146)
Imagen 105.	No usar el Ferrocarril Suburbano.	(147)
Imagen 106.	El efecto urbanizante.	(151)
Imagen 107.	Esbozo de la idea sobre el EU.	(155)
Imagen 108.	Modelo de funcionamiento del EU.	(156)
Imagen 109.	Modelo de funcionamiento del EU.	(157)
Imagen 110.	Modelo de funcionamiento del EU.	(157)
Portafolio fotográfico del Elemento Urbanizante.		(159)

INTRODUCCIÓN.

La Ciudad de México sigue creciendo. Su crecimiento, eventualmente, obedece a ciertos factores que se generan de acuerdo a las actividades inherentes a la misma vida urbana. La migración de personas del campo o de provincia a la ciudad ya no es el principal motivo de la expansión de la mancha urbana en la ZMVM, pues el desarrollo de otras ciudades, como Monterrey, Guadalajara, Aguascalientes o Pachuca, ha influido para que se detenga el flujo migratorio hacia la zona central, así que, aunque efectivamente siga sucediendo, ya no es, por mucho, en la misma escala; sin embargo, la ciudad sigue creciendo, y algunos de los elementos que más influyen en su avance son, por ejemplo, las relaciones de movilidad de la población, entre las que se incluyen, entre muchas otras necesidades: tener una vivienda, tener un trabajo; contar con servicios básicos, como escuelas, centros comerciales, clínicas de salud, deportivos, calles, pavimentación, mercados, etcétera.

Bajo este contexto, y tomando en cuenta la escasez real de terrenos en las zonas centrales, la pauperización del empleo, la eterna crisis económica en la que vive cotidianamente la mayor parte de la población en México, el encarecimiento general del suelo, el encarecimiento general de todas las cosas, las fallas del Estado en cuanto a la regulación del uso del suelo, la corrupción que parece imperar en casi todos los procesos jurídicos (por ejemplo, el de la tenencia de la tierra), la oligarquía imperante en México (que no es nada nuevo de los gobiernos nuevos; ya existía desde hace mucho tiempo pero ahora sólo se ha “desinhibido”) y un sin fin de etcéteras, es que se han ido desarrollando nuevos asentamientos en las periferias (ya sean regulares o irregulares); estos, generalmente, han nacido bajo la influencia de algún factor que promueve su aparición: la cercanía a un camino principal, la posibilidad de cambiar el uso de suelo (de rural a urbano) para crear vivienda, la proximidad a zonas industriales o comerciales, la irregularidad en la ocupación de espacios, o, simplemente, la necesidad de tener un lugar dónde vivir. Así, la aparición de un nuevo medio de transporte (en nuestro caso, una estación de un nuevo medio de transporte), que ofrece disminuir, dramáticamente, el tiempo requerido para moverse del centro a la periferia y con ello propiciar una mejor calidad de vida, es un fuerte elemento que generará la revalorización de los terrenos (de los espacios) cercanos a él.

La creación de la estación San Rafael del nuevo Ferrocarril Suburbano de la ZMVM, que corre de Cuautitlán, en el Estado de México, a Buenavista, en el Distrito Federal, aparte de beneficiar (en cuanto a tiempo de traslado) a la población aledaña, promoverá la aparición de nuevas viviendas y promoverá, en sí, un proceso de urbanización, precisamente por los supuestos “beneficios” de vivir cerca de ella. En este caso es posible crear un registro fotográfico que ilustre la forma en que la ciudad crece, bajo el impacto de la aparición de un nuevo medio de transporte; junto con el presente trabajo, se presentará un portafolio fotográfico con imágenes suficientes que darán detalle de dicho impacto urbano.

Un elemento de urbanización (en el caso de la presente investigación, el establecimiento de una estación del Tren Suburbano) genera ciertos cambios en la dinámica de crecimiento de la ciudad; en el sentido de los factores que influyen en la utilización del espacio cercano para aprovechar las ventajas que dará ese elemento de modernización, a pesar de los perjuicios colaterales que esto mismo ocasiona; por ejemplo, la falta de servicios básicos, falta de accesos adecuados, pérdida de espacios públicos, caos vial, destrucción de áreas verdes, hacinamiento, equipamiento urbano sobresaturado y, probablemente, otras problemáticas aún más fuertes, como estrés o violencia.

La aparición de la estación San Rafael, desató un cambio en el valor, el uso del suelo y la plusvalía de los terrenos y las construcciones cercanos a ella, y, asimismo, en su dinámica práctica de funcionamiento. Cambios causados sobre todo por los procesos de especulación y de intermediación de los agentes inmobiliarios y los dueños de los terrenos y las construcciones (si es que no son los mismos). Por lo pronto, se ha detectado un caso específico: el inicio de la construcción de viviendas en un terreno cercano que, hasta hace poco y después de muchos años, permanecía baldío y sin ningún uso urbano claro y específico. Aquí, voy a presentar un pequeño archivo fotográfico del lugar citado y del cambio urbano que en él se está orquestando, a raíz de la aparición del proyecto del Tren Suburbano; esto porque creo que es posible, y necesario, dejar un registro gráfico que ejemplifique una de las posibles formas en las que se han desarrollado las zonas urbanas; es decir, el modo en que se expande la ciudad, la mancha urbana, la urbe, pues.

El propósito de este trabajo es el de hacer un acercamiento a la problemática y las particularidades del impacto sobre el espacio (físico, representado por un terreno específico en un lugar dado, y social, representado por la gente que, digamos, resintió dicho impacto) de una construcción nueva a que daremos las características de disparador de lo urbano; es decir, como la primera pieza que cae en un efecto dominó y que genera un movimiento continuo. Sin embargo, dado que por el momento no es posible llevar a cabo un estudio más sistemático del efecto urbanizante en cuestión, no sólo por falta de información suficiente que trate este aspecto, sino, también, por la ausencia de una teoría satisfactoria en el campo de las ciencias sociales que aborde este proceso, e, incluso, por la escasez de una base conceptual mínima, en el presente trabajo sólo intenté señalar algunas consideraciones básicas sobre el impacto urbano producido por un elemento urbano; proponiendo, nada más, sobre la base de las tendencias que pueden parecerse, un esquema de carácter general que permita esquematizar, describir y tratar de comprender la manera en que se ha producido ese proceso de urbanización, y que podríamos sumar como complemento de las teorías sobre el crecimiento de la ciudad y sus particularidades.

CAPÍTULO 1. EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. UN PROBLEMA LOCAL DE CARÁCTER METROPOLITANO.

El sentido de hacer el presente trabajo de investigación es el de tratar de demostrar que la puesta en marcha de la estación San Rafael de la Línea 1 del Tren Suburbano efectivamente tuvo un efecto de influjo en el desencadenamiento de procesos de urbanización [en este sentido, podemos decir que “influyó” en el crecimiento de la ciudad, es decir, en el avance de lo urbano]. Asimismo, creo que es posible, y necesario, dejar un registro fotográfico y documentado que ejemplifique una de las formas en que se han desarrollado nuevas zonas urbanas; es decir, un modo de crecimiento de las ciudades, a través de la influencia de un elemento específico. Entonces, la línea de investigación del presente trabajo deberá llegar de este punto:

- *Sucesos*¹:

- Creación del Tren Suburbano (proyecto)
- Aparición de la estación San Rafael
- Procesos de urbanización en la colonia (construcción de dos unidades habitacionales y de condominios, venta de terrenos, lotificación, etc.)
- Construcción y remodelación por autoconstrucción (por ejemplo, de cuartos para luego alquilarlos) en las cercanías de la estación San Rafael (en especial la colonia Tlayapa)
- Revalorización de los terrenos y de las viviendas cercanas a la estación (por ejemplo, aumento de precio de los departamentos en la Unidad Habitacional Tlayapa, proceso de aumento en las ofertas de venta y renta de los departamentos, etc.)

A este otro punto:

- *Influencia*²

- Cada uno de los sucesos arriba mencionados (más otros que en su momento se tratarán) no surgieron de manera aislada sino que fueron la consecuencia directa del establecimiento de la estación San Rafael en las cercanías. La estación, en este sentido, funcionó como un detonante de los sucesos, efectuó una influencia, y bajo esa supuesta influencia fue que, al darse la oportunidad, se generó un cambio urbano en la zona; un crecimiento, más bien.

¹ Cosas que podrían parecer aisladas.

² Que la estación San Rafael influyó en el desarrollo de esos Sucesos. Es decir, eso que podría parecer aislado, en realidad tiene un común denominador: la estación San Rafael: el aquí llamado *Elemento Urbanizante*.

1.2. LOS SUPUESTOS QUE GUIARÁN LA INVESTIGACIÓN.

1.2.1. HIPÓTESIS GENERAL.

- El día domingo 01 de junio de 2008, se puso en operación la estación San Rafael del Tren Suburbano; esto creó, en pocos días, un cambio sustancial en las actividades sociales de la población que vive en las cercanías de la estación; por ejemplo, en las actividades económicas o la construcción de nuevos cuartos en las viviendas (para poder rentarlos), entre otros; asimismo, generó una revalorización de los espacios y las construcciones cercanos a ella. Bajo ese contexto, la situación que motivó la idea de este trabajo fue que la estación San Rafael generó, especialmente, actividades de urbanización en un terreno baldío cercano, y en el cual se construyeron dos nuevas unidades habitacionales, y otra parte se vendió en lotes. Esa situación nos permite suponer que *la aparición de ese “Elemento Urbanizante” influyó en el proceso de expansión de la ciudad.*

Ampliando la hipótesis general tenemos que: El elemento urbanizante, en este caso, el establecimiento de la estación San Rafael, generó cambios en la dinámica de crecimiento de lo urbano; porque se involucran factores que influyen en la utilización del terreno para aprovechar las ventajas que da este elemento de modernización, a pesar de los perjuicios que esto pueda ocasionarle a la población, por ejemplo, falta de servicios, pérdida de espacios públicos, destrucción de áreas verdes, entre otros. Así que, la construcción de la estación San Rafael determinada aquí como Elemento Urbanizante, desató un cambio en el valor y el uso del suelo de los terrenos cercanos y también en su dinámica espacial, en especial por la influencia de los procesos de especulación; generando una zona de influencia. Eso pudo ser el detonador de la decisión de construir vivienda nueva en un terreno colindante (que se usará como caso específico) que, hasta antes del Elemento Urbanizante, estaba baldío.

1.2.2. HIPÓTESIS COMPLEMENTARIA.

- La estación, como dispositivo de movilidad y modernidad, además de favorecer en cuanto a tiempo de traslado a la población, promoverá la aparición de viviendas, por los supuestos “beneficios” que se obtienen de ella.

1.3. LO PRETENDIDO.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

- Realizar una investigación suficiente que dé cuenta de la manera en que el Elemento Urbanizante, en este caso, el establecimiento de la estación San Rafael del Suburbano, genera cambios en la dinámica de crecimiento de la ciudad, para comprender los factores que influyeron en dicho cambio.

1.3.2. OBJETIVO COMPLEMENTARIO.

- Determinar si efectivamente la aparición del Elemento Urbanizante, la estación San Rafael, generó un cambio en el valor y el uso del suelo del terreno cercano, y en su dinámica, en especial a raíz de los procesos de especulación.

1.4. EL MANEJO METODOLÓGICO.

1.4.1. APOYO METODOLÓGICO DE LA HG Y LA HC.

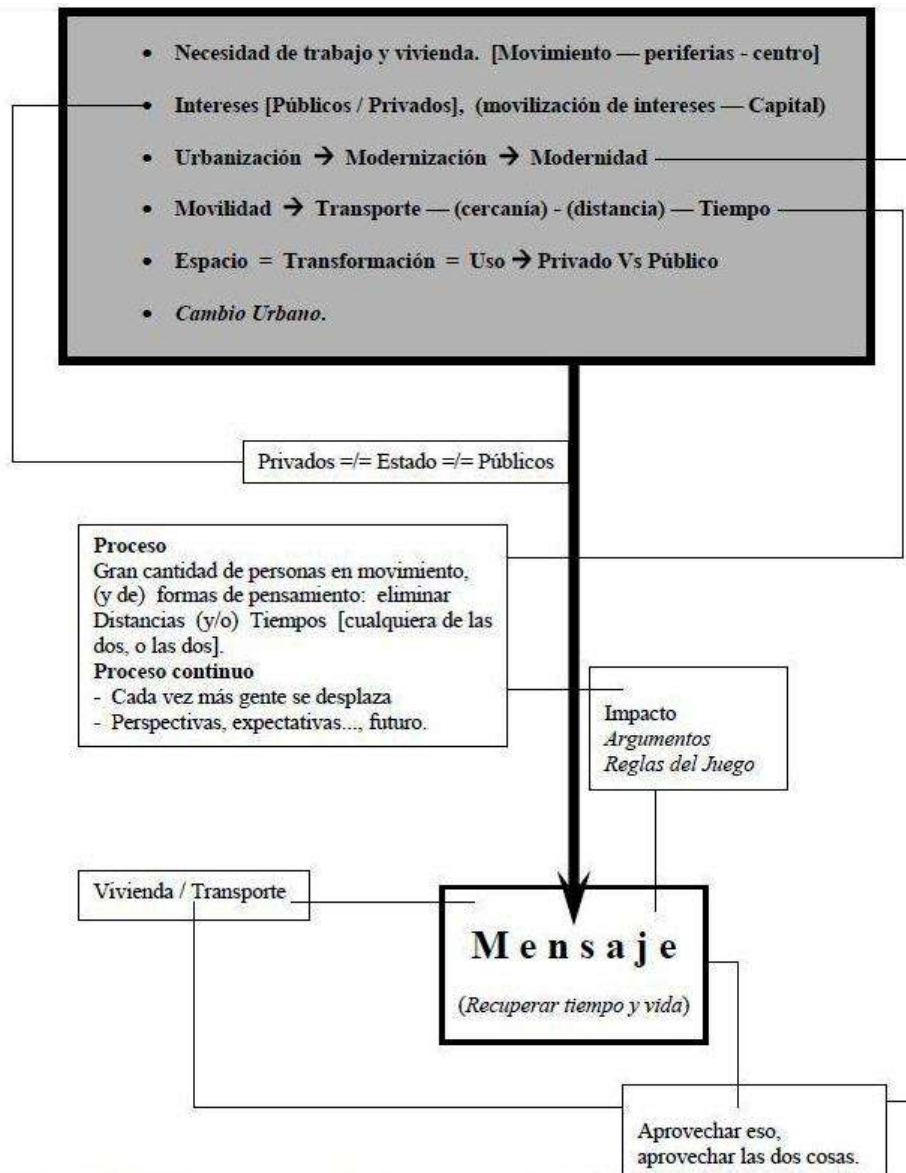
- El registro fotográfico de dicho suceso constituye una fuente confiable para ilustrar la forma en que crece la ciudad [ver imagen 1] bajo el impacto de la aparición de un nuevo medio de transporte; es decir, de un dispositivo de movilidad urbana.

1.4.2. APOYO METODOLÓGICO DEL OG Y EL OC.

- Generar un archivo fotográfico de la zona de influencia y del cambio urbano que ahí se está orquestando a raíz de la aparición del Elemento Urbanizante.



Imagen 1. La ciudad sigue creciendo... En la foto se muestra una panorámica de la ciudad tomada desde la Unidad de Tlayapa, en el cerro de Tlayacampa; todos los árboles que se aprecian en la parte inferior de la fotografía fueron cortados para introducir vivienda nueva a raíz de la puesta en marcha de la estación San Rafael del Tren Suburbano, ésta es sólo una de las razones por las que se asegura que la estación San Rafael funcionó como Elemento Urbanizante que generó un proceso de urbanización-modernización en la zona, lo que representó un impacto en el espacio, tanto físico como social. Fecha: 22 de enero de 2008. Fuente: Autor.



CAPÍTULO 2. EL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA Y SU CARÁCTER DE METRÓPOLI.

2.1. ¿POR QUÉ CRECE LA CIUDAD?

Se piensa que las ciudades hoy en día crecen más rápido que nunca. Esto no siempre es cierto para todas las ciudades; aunque, es cierto que muchas ciudades siguen creciendo hacia las periferias. Mientras que en 1800 —hace tan solo 200 años— nada más había una ciudad con 1 millón de habitantes, en 1900 había tres y, hoy, hay 281 ciudades con más de 1 millón de habitantes. En esos mismos 200 años, la población promedio de las 100 ciudades más grandes del mundo se ha multiplicado 25 veces.

En sí, las ciudades crecen porque una gran cantidad de personas están concentradas en ellas. El crecimiento urbano para cada ciudad, en estos días puede ser diferente; aunque, las etapas primarias siguieron patrones similares, esto significa que la concentración de población en las ciudades ha pasado por tres etapas distintas: en la primera etapa, los pueblos surgen pero no crecen rápidamente; la población rural, en ese momento, es más grande, conforme el sistema de transporte mejora y la gente encuentra maneras más eficientes de suministro de alimentos a los pueblos, la población rural crece; en la segunda etapa, conforme el campo va perdiendo terreno, se forman ciudades más grandes, las ciudades atraen a la gente, sobre todo, por la oportunidad de conseguir un trabajo, y, en la tercera etapa, la migración de las personas a las ciudades alcanza un volumen tan grande que excede al crecimiento poblacional de las zonas rurales, las ciudades avanzan, el campo retrocede. Así, la geografía, la historia y, sobre todo, la economía de la ciudad, influyen en la manera en que la ciudad crece y en su tamaño.

El crecimiento de la población y la migración rural-urbana, han sido los mayores factores de crecimiento de la ciudad; también, el crecimiento económico mundial ha afectado el crecimiento urbano, dado que son las ciudades, precisamente, en las que se lleva a cabo la acumulación del capital. Finalmente, se añade una dimensión extra, un fenómeno reciente: la migración urbana-urbana; este último factor es muy cierto y de gran dimensión en la ciudad de México, debido al encarecimiento de las zonas centrales y de la vivienda en general, es a lo que se la ha dado en llamar: movilidad residencial³.

³ El movimiento de personas del campo a la ciudad —“migración rural-urbana”— ha sido, tradicionalmente, considerado el factor más importante para el crecimiento urbano. Pero, esto nada más fue totalmente cierto para el periodo después de la revolución industrial, hoy, ya no es la razón más importante. El crecimiento urbano se debe, todavía, principalmente, a los índices de crecimiento natural y al desdoblamiento de las familias. En México, menos del 40% de la población vive en zonas rurales, el resto vive en las ciudades. La migración urbana-urbana, es cuando, por ejemplo, las personas se mudan de una ciudad a otra o dentro de la misma ciudad hacia otras zonas, dejando algunas con una baja densidad y otras con una densidad muy alta;

Algunos factores:

- Crecimiento de la población: Sesenta por ciento del crecimiento urbano se da por incremento natural (es decir, nacimientos).
- Migración (rural-urbana), y nuevas formas de migración.
- Crecimiento Económico: El tamaño de la economía mundial se ha triplicado desde 1960, contribuyendo a sostener el crecimiento de las ciudades.

Un factor que también ha dado lugar al crecimiento de algunas de las ciudades más grandes e importantes del mundo, entre ellas la Ciudad de México y de su zona conurbada, es la inmigración desde los países extranjeros; aunque, posiblemente, este no es un factor de lo más determinante.

Es, en sí, el exceso en el número de nacimientos sobre el de las defunciones el que origina un movimiento de crecimiento constante. En el mundo occidental, la mortalidad, especialmente la infantil, ha disminuido considerablemente. Asimismo, la duración media de la vida humana ha aumentado debido a los adelantos de la ciencia médica, el uso de vacunas y de medicamentos de nueva generación. La evolución demográfica en la segunda mitad del siglo XX fue importante; en primer lugar, se presentó una fase comprendida entre las décadas de los años cincuenta y sesenta, que tuvo como característica un alto nivel de natalidad con una disminución gradual de la mortalidad, dando como resultado familias grandes y numerosas. La segunda fase, a partir de las décadas de los años setenta y ochenta, tuvo como característica la reducción de los nacimientos pero un aumento aún mayor en el promedio de vida, lo que resultó en hogares pequeños, de aproximadamente cuatro integrantes, y de ahí la idea (errónea) de que se necesitaba menos espacio en el tamaño de las viviendas, pero más viviendas.

Otro factor importante de ser considerado como motivador del crecimiento de la zona urbana es la extensión legal de los límites de la ciudad con respecto al crecimiento de la superficie ocupada por núcleos de población que antes estaban separados y que, con el tiempo, llegaron a establecer contacto. Estas interacciones legales entre varios municipios han dado en llamarse “conurbaciones”.

Asimismo, el fenómeno del crecimiento urbano bien puede obedecer a otras dos causas principales que son dignas de ser tomadas en cuenta:

1) El desarrollo industrial y comercial.

En el fondo, esta es una consecuencia del desarrollo de la técnica en relación con la producción. Las fábricas, las industrias, los comercios y casi todas las fuentes de empleo tienen que establecerse forzosamente en las cercanías de una zona urbana o en la ciudad misma; una vez establecidas ahí, determinan la demanda de mano de obra y de otros niveles de trabajo asalariado. Esta “demanda” atrae a la gente de los alrededores y también la de fuera, generando una incesante necesidad de movilidad. En cuanto al comercio, es, en realidad, una consecuencia del mismo desarrollo industrial, pues no puede haber comercio

este tipo de migración no afecta el índice de crecimiento urbano del país en general, sino solamente el de las grandes ciudades.

sin producción. La producción y el comercio están en relación directa. El comercio crea las necesidades de producción, así que se puede decir que existe una interdependencia directa entre el comercio y la industria, lo que es, en sí, una de las principales causas de la centralización y, por lo tanto, del crecimiento de la ciudad.

2) *Desarrollo de los medios de transporte.*

Todas las cosas (alimentos, bienes, etc.) que hay en una gran ciudad, generalmente, tienen que traerse desde lugares más distantes. En sí, toda la actividad humana en las zonas urbanas está organizada sobre el funcionamiento de los medios de transporte. En lo que respecta a este trabajo, podemos mencionar el supuesto “perfeccionamiento” de los medios y las redes de transporte (tecnología e innovación), pues este se observa como un importante instrumento de descentralización al *permitir* que las viviendas puedan establecerse a una distancia cada vez mayor de los lugares de trabajo sin que esto suponga una afectación para los usuarios.

La existencia de elementos básicos organizadores de la estructura urbana (en específico, por ejemplo, el centro urbano y los sistemas de transporte que se dirigen y/o se alejan de él) y de factores explicativos sobre la localización de los principales usos del suelo urbano, con respecto a los primeros, han posibilitado la formulación de diferentes teorías del urbanismo. A través de ellas se ha tratado de explicar las regularidades geométricas de la posición, al interior de la ciudad, de las principales áreas homogéneas, en cuanto a la utilización del suelo se refiere, y, por extensión, el crecimiento de la ciudad como consecuencia de esos mismos elementos y factores. Según David Harvey (2007), la estructura espacial que adoptan las ciudades —situación que fue observada tanto por Engels como por Burgess, entre muchos otros—, en su proceso natural de crecimiento, puede ser (y ha sido) analizada desde los puntos de vista económico, social o cultural.

2.2. DISTINTAS TEORÍAS SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD⁴.

2.2.1. TEORÍAS DE LA ECOLOGÍA URBANA.

De los muchos cambios demográficos que ha presenciado el mundo a lo largo de la historia, a la urbanización se puede considerar como el cambio que ha tenido mayor influencia en la organización social. En este sentido, se considera *urbanización* al desplazamiento de la población hacia las zonas urbanas, en sí, hacia las ciudades. Más precisamente, la urbaniza-

⁴ Es necesario aclarar que casi toda la información contenida en el presente apartado 2.2. (2.2.1., 2.2.2., 2.2.4, excepto 2.2.3.) se fue construyendo a partir de textos extraídos de las fuentes que se mencionan en la bibliografía como: *Páginas de Internet de las que se extrajo la información del apartado 2.2.* Varios párrafos de los documentos referidos en dichas fuentes se transcribieron de manera casi textual; sin embargo, no se usaron los textos completos, sino extractos de los mismos para formar uno nuevo, constituido de la integración de todos ellos. Los archivos pueden encontrarse en línea. Algunos de ellos no tienen autor y son de uso común. Cabe también mencionar que sí se les hicieron algunos cambios, adecuaciones y correcciones.

ción es el proceso por el que se incrementa la proporción de residentes urbanos en relación a los rurales. Estos “desplazamientos” generan problemáticas específicas como las que tienen que ver con la necesidad de vivienda, de trabajo, de educación, etc., y de la movilidad y la distribución espacial que se requiere para que todas estas actividades sociales, que suceden dentro de un ambiente urbano, funcionen de manera adecuada, sirviendo a los intereses de grupos determinados. Asimismo, se consideran *zonas urbanas* a los espacios que tienen una elevada densidad de población. El punto para definir si una zona es urbana, o todavía no, resulta un poco arbitrario; en muchos casos se considera como zona urbana aquella localidad que tenga, por lo menos, 20,000 habitantes.

En este contexto, *Urbanismo* es el término empleado, en los estudios sobre la urbanización, para referirse al tipo de organización social que caracteriza a las ciudades, o sea, a las zonas urbanas. Como ya se mencionó, durante los años veinte y treinta del siglo pasado, la Universidad de Chicago fue el centro de los estudios urbanos. Por lo tanto, en 1938, Louis Wirth, prominente miembro de la Escuela de Chicago, publicó un artículo titulado: “el urbanismo como modo de vida”. En él la cultura urbana se definía como producto del gran incremento de población, de la elevada densidad de la misma y de la heterogeneidad social. El urbanismo era, entonces, un sistema de vida en el que las relaciones sociales resultaban relativamente formales, impersonales y fragmentadas. Wirth predijo que habría una disminución en el número de relaciones sociales primarias en los ambientes urbanos y que se debilitarían los vínculos familiares y de parentesco; pues esa era la consecuencia inherente de la relación entre la gente y el ambiente urbano⁵. Uno de los aspectos más sobresalientes de esta “ecología urbana” es el patrón espacial que resulta del incremento urbano (Rykwert, 1985). Del estudio de estos patrones surgieron tres teorías principales [ver imagen 2]:

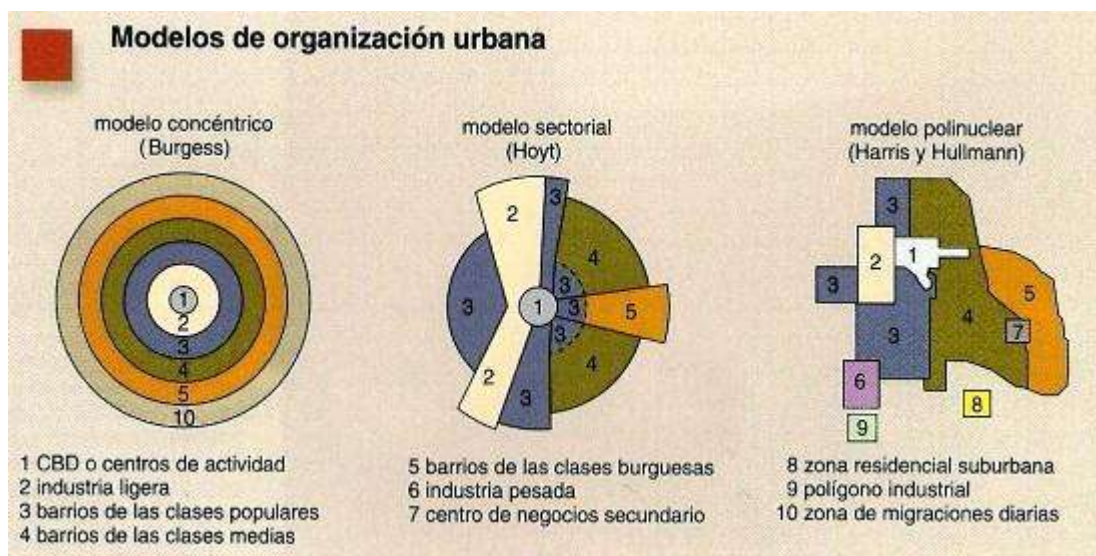


Imagen 2. Modelos de organización urbana según la Ecología Urbana.

⁵ Principal objeto de estudio de la Ecología Urbana.

- ***La teoría de las zonas concéntricas, modelo de Burgess.***

Ernest W. Burgess asegura que las ciudades van creciendo en serie de círculos cada vez mayores, en torno a un núcleo central. Cada una de las zonas representa un uso determinado del terreno y es poblado por cierto tipo de personas. Por ejemplo, el anillo interior está dedicado a los negocios, mientras que el anillo exterior tiene abundantes conexiones de transporte. El postulado fundamental de la teoría de Burgess es que la estructura interna de la ciudad no evoluciona a consecuencia de la planificación directa, sino por medio de la competencia; la cual cambia áreas por medio de los procesos ecológicos de invasión, sucesión y segregación de nuevos grupos [ver imágenes 3 y 4].

- ***La teoría sectorial, modelo de Hoyt.***

Igual que la teoría de las zonas concéntricas, postula un distrito central de negocios y comercios (y ahí termina la semejanza entre estas dos teorías). En vez de círculos que emanan de un punto central, la ciudad de la teoría sectorial se parecería más a una rueda de carro cuyos rayos partieran de un área central. Aunque la ciudad sigue creciendo hacia afuera, existe semejanza en el uso del terreno a lo largo de las vías y calles que conducen desde el núcleo central hacia el exterior. Por ejemplo, los negocios pequeños se construyen a lo largo de una ruta, las industrias siguen otra ruta y las urbanizaciones residenciales otra más; sin embargo, todas parten del centro de la ciudad.

Hoyt reconocía la existencia de zonas de naturaleza sectorial, y no circular, resultado del comportamiento residencial de las clases de alto nivel social. Hoyt aporta un modelo dinámico, no tan estático como el de Burgess; con un área de alto nivel social en la proximidad de la zona central de negocios, alejado de la industria, y situada en posición opuesta. Cuando la ciudad crece, el sector residencial de renta elevada se expande hacia el exterior, axialmente, según las líneas de transporte que facilitan la comunicación con el centro de la ciudad.

- ***La teoría de los núcleos múltiples (o polinuclear), modelo de Harris y Ullman.***

De la cual hoy en día no se puede encontrar mucha información, y según la que el uso urbano del terreno se determina en base al número de zonas industriales, residenciales o comerciales que existan, las cuales están bien delimitadas y que forman diferentes centros. Así, a medida que la ciudad se va expandiendo, aumentan también los centros, con sus actividades características.

Harris y Ullman, en 1945, aportaron este modelo. Según ellos, las ciudades contienen más de un único centro; al contrario, contienen múltiples centros, alrededor de los cuales se desarrollan los usos del suelo urbano. La estructura sería, entonces, policéntrica. Para llegar a esa definición tomaron en cuenta otros ciertos principios, como el de que el centro comercial y de negocios no es el único elemento organizador de la estructura de la ciudad, que las actividades similares originan la proximidad de sus usos del suelo respectivos y que determinadas actividades son totalmente antagónicas (por ejemplo, el usos del suelo industrial y el residencial de clases elevadas, etc.).

La **Teoría de los círculos concéntricos**, o Teoría de las zonas concéntricas, o Teoría de las áreas concéntricas, desarrollada en el contexto de la Teoría Ecológica de la Escuela de Chicago, es, en sí, una teoría sociológica elaborada en la década de los años 20 del siglo pasado (específicamente 1925; aunque todavía aplicable, en algunas de sus definiciones a, a la realidad de los tiempos actuales) que habla sobre cómo crecen las grandes urbes o metrópolis, y que se fundamenta, precisamente, en un esquema de anillos concéntricos. Para los fines de la presente investigación será ésta, de entre las tres mencionadas surgidas de la Ecología Urbana, en la que pongamos especial interés por guardar mejor relación con lo que aquí se está intentando plantear.

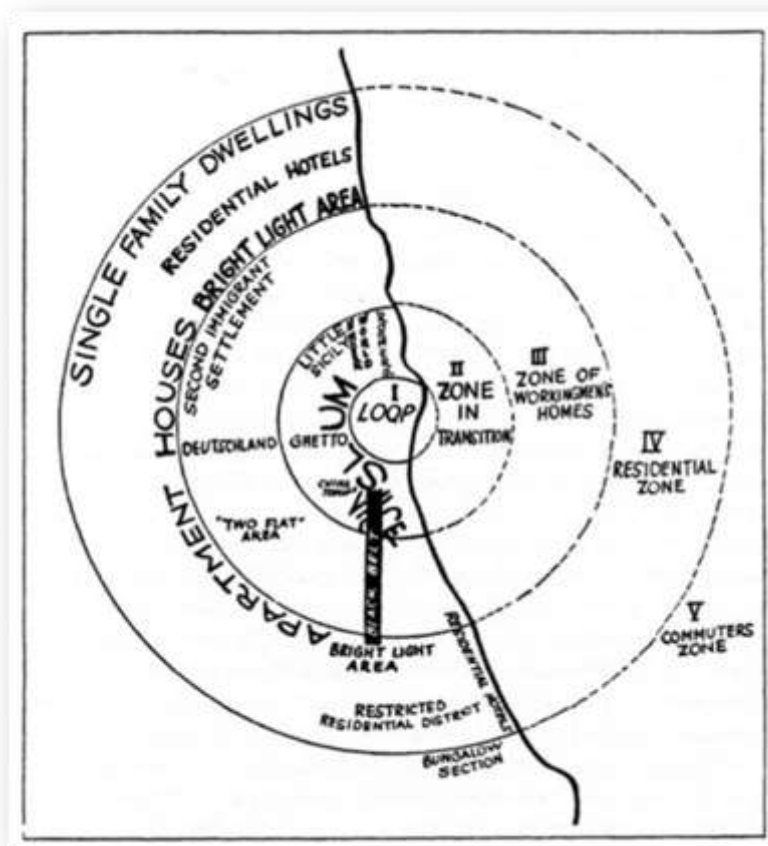


Imagen 3. Teoría de las zonas concéntricas, modelo de Burgess.

La teoría de las zonas concéntricas se deriva, entonces, de una teoría a su vez más amplia, la Teoría Ecológica, porque es una teoría social que trata de la relación intrínseca (o natural) que se genera entre el ser humano y su medio ambiente (en este caso, el medio urbano). Pues, ya desde finales del siglo XIX, algunos geógrafos se habían ocupado de investigar las relaciones que existen entre el hombre y su medio natural, analizando, sobre todo, la adaptación de la sociedad a su medio y cómo éste había sido modificado. La ciudad, hasta ese momento, había sido meramente vista como *hecho histórico* y los investigadores se interesaban, sobre todo, por explicar la morfología urbana creada a lo largo de los sucesos históricos de la ciudad.

En los años 20 y 30 del siglo pasado, fenómenos como el de la movilidad (que se mencionó anteriormente), o el de la delincuencia, entre otros, fueron estudiados por urbanistas y sociólogos americanos congregados en torno a la ciudad de Chicago, llegando a constituir una rama de la sociología urbana que ha dado en llamarse Ecología Urbana, pues se ocupa de investigar la distribución del hombre y sus grupos sociales en el espacio de la ciudad. La localización y distribución de todas las cosas dentro de una ciudad —pensaban ellos— no es puramente accidental, sino que responde a complejas leyes sociales.

La ciudad se convierte para R. E. Park, E. W. Burgess y R. D. MacKenzie (la llamada Escuela de Chicago) en el objeto de investigación fundamental, pues consideran la cultura urbana como la expresión más definitiva de la sociedad industrial capitalista, y ésta viene determinada por una serie de características que le son propias: La movilidad espacial y social, la relajación de las estructuras familiares, el aislamiento social y la existencia de una marcada división técnica del trabajo y la especialización funcional (Capel y Urteaga, 1988).

La teoría de los círculos concéntricos se presentó por primera vez en el libro *La ciudad*, escrito por Ernest W. Burgess, Robert E. Park y Roderick D. McKenzie, integrantes de la llamada Escuela de Chicago. El capítulo II del libro, titulado “El crecimiento de la ciudad”, empezaba diciendo: “La característica más sobresaliente de la sociedad moderna es el crecimiento de grandes ciudades” (“*the outstanding fact of modern society is the growth of great cities*”). Este crecimiento acelerado —decía Burgess— trae como consecuencia inherente una serie de “problemas sociales”; por ejemplo, la delincuencia o la movilidad (que no era por sí misma un signo de crecimiento de la ciudad, pero sí de las actividades que en ella se generan; así, entre más grande es la ciudad, más movilidad se desarrolla, con las implicaciones sociales que de ello se derivan).

La movilidad⁶ —una de las principales características urbanas— hace que las transformaciones que experimenta una ciudad sean, a la vez, físicas y sociales. Estas transformaciones se solapan en el tiempo, con una imprevisión [a veces] inaudita (sobre todo en las ciudades más grandes y complicadas). La movilidad se ha producido de forma más acusada en las ciudades americanas, mucho más sensibles a las condicionantes de la mentalidad capitalista (y mucho menos consolidadas históricamente), que en las ciudades europeas, donde el peso del pasado se impone, a veces, para hacer más lentos esos movimientos de tipo social. Las ciudades son, en sí mismas, áreas de movimiento de los seres humanos, en las que encontramos un despiadado campo de *competencia*⁷ aguda que agrupa a los hombres de formas diversas, tomando en cuenta sus condiciones sociales, económicas y culturales. Esta idea de competencia era clave para los de la Escuela de Chicago, la valoraban como esencial en las relaciones sociales, pues a cada persona, o grupo social, se le consideraba empeñado en una lucha por el espacio que mejor se acomode a su capacidad de recursos. Para la Escuela de Chicago el suelo se convierte, así, en agente productivo que puede tener diversos usos. El uso aplicado finalmente dependerá del grado de productividad que alcance para el agente urbanizador en cuestión, el cual luchará por conseguir el emplazamiento menos costoso.

⁶ La necesidad de movilidad, podría decirse.

⁷ La competencia por el espacio —según la Ecología Urbana— llevó (y sigue llevando) a la segregación de los diferentes tipos de actividades y personas en la ciudad, organizando así su estructura interna.

Entonces, la visión de la distribución espacial tiene una base fundamentalmente económica, sin contar demasiado con otros factores que, a veces, son determinantes para la localización de diferentes clases sociales en un lugar u otro de la ciudad; así, los factores físicos y los factores culturales (las costumbres, las actitudes morales, las disposiciones político-administrativas, etc.) son olvidados o relegados a un papel secundario. Estas disertaciones ante la problemática de la ocupación del espacio dieron lugar a variados esquemas morfológicos de la expansión urbana (tomando en principio, como modelo, la ciudad de Chicago). Entre todos ellos el más famoso fue el de las zonas concéntricas, de Burgess (Shunt, 2013).



I) El primer círculo es el centro comercial y de negocios (el *Loop* de Chicago); es decir, el punto central, representa la capital de la ciudad o, por lo menos, el foco comercial más importante. En esta anillo se encuentran los grandes comercios, bancos, aseguradoras, hoteles, etc., en fin, es el lugar donde se acumula la mayor riqueza y, además, donde la mayoría de los habitantes transitan para hacer sus compras.

- II) El segundo anillo representa los suburbios, que no logra el mismo desarrollo que el primer anillo; por lo tanto es, en la generalidad de las ocasiones, el lugar donde residen, en su mayoría, familias de recursos económicos limitados. A esta zona se le considera de transición, y es generalmente donde se encuentran los *ghettos* (o barrios), que a veces fueron abandonados por sus antiguos moradores y que aprovechan las ventajas de encontrarse cerca de la zona central.
- III) La tercera zona es la *workingmen's homes zone*, es decir, de los barrios obreros; es aquí donde, generalmente, se encuentran los proyectos de desarrollo urbano. En estos sitios viven familias de clase económica media o media alta (familias de trabajadores con ingresos que les permiten vivir con algunos pequeños lujos).
- IV) La cuarta es la *residential zone*, o zona residencial en la que, como su nombre lo indica, se encuentran las residencias, es decir, la vivienda de las clases medias acomodadas o personas con mayores posibilidades económicas. Representa una parte alejada de la urbe comercial y de negocios.
- V) Por último, estaría la *commuters zone*, perteneciente a los que, viviendo en las afueras de la ciudad, se desplazan al centro diariamente para trabajar (*commuter*⁸ se le llama, en los Estados Unidos, al que viaja con un *ticket* de abono de precio reducido).

En esta relación que existe entre la Zona V y la I encontramos un antecedente que sustenta la teoría de la que estamos intentando dar prueba en el presente trabajo. Esta actividad de “trayecto” [que también es una acepción válida del concepto de *commuters*] genera las condiciones necesarias para la aparición del Elemento Urbanizante pues éste se sustenta en la necesidad de movilidad [ver imagen 5] de un gran sector de la población que diariamente tiene que trasladarse a la zonas centrales en busca de trabajo, o de otros servicios, que la periferia no logra ofrecer; bajo este panorama se desarrolla un sistema de competencia en el que el uso del suelo, como se mencionó, toma un nuevo significado convirtiéndose en una mercancía que alcanzará su uso determinado como agente productivo en relación a aquello que puede aportar mayores dividendos en esta interrelación de necesidades sociales; en este caso específico, como vivienda.

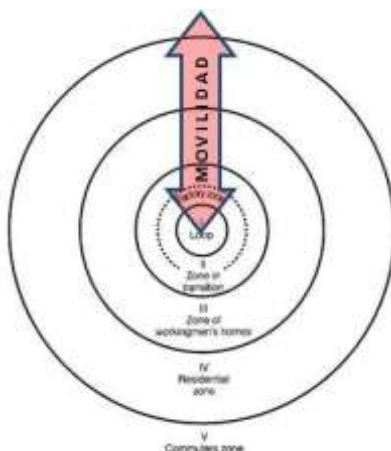


Imagen 5. Burgess y la movilidad, (modelo de Burgess con intervención del autor).

⁸ La traducción más exacta de *commuter* es “viajero” o “aquel que viaja diariamente al trabajo”.

Por ahora, podemos llegar a una conclusión adelantada: Como existe una considerable variación en los patrones de crecimiento urbano (es decir, no todas las ciudades crecen exactamente igual), ninguna teoría es universalmente válida. No obstante, cada una de las anteriormente expuestas logra ilustrar un patrón particular de desarrollo espacial que se encuentra en algunas zonas urbanas y, de esa manera, las teorías surgidas de la Escuela de Chicago constituyen una síntesis útil en los patrones de crecimiento urbano. Por ejemplo, la teoría de las zonas concéntricas de Burgess, que tuvo, en su momento, gran influencia en todos aquellos que se dedicaban al estudio de la ciudad, no contiene, tampoco, un esquema generalizable, pues no toma en cuenta ciudades con expansión lineal a lo largo de una vía importante de comunicación (un camino) —o un río, etc.— o ciudades con varios núcleos, o el hecho de que algún accidente geográfico invalide el esquema; esto convierte su principal hipótesis en fallida, pero no del todo equivocada, sino aplicable únicamente a algunas ciudades o momentos de crecimiento urbano (Capel y Urteaga, 1988).

Como ya se mencionó, se puede definir a la Ecología Urbana como una rama de la Sociología Urbana que estudia la relación existente entre la comunidad (el ser humano) y su medio (urbano). Sin embargo, algunos autores, como David Harvey, aseguran que los ecólogos de la Escuela de Chicago se olvidaron del componente social⁹ del comportamiento humano; considerando más importantes aquellos otros de carácter más bien biológico, o cultural; pues, en la Ecología Urbana todos los procesos biológicos reconocidos en el mundo sub-social son adaptados al estudio del comportamiento del hombre en su medio urbano. La Geografía Urbana, por su parte, no comete el mismo error, y sitúa como referencia esencial para sus investigaciones sobre la ciudad y sobre su crecimiento (o su transformación), un elemento que es mucho más contundente al enfrentarlo con la dura realidad: el factor socio-económico.

2.2.2. TEORÍAS DE LA GEOGRAFÍA URBANA.

Para David Harvey —y para otros geógrafos urbanos, como Yi-Fu Tuan, Edward Relph y Neil R. Smith¹⁰—, en el contexto de la Geografía Urbana, la teoría de la utilización del suelo es, obviamente, la que más exige una revisión, pues es la que relativamente tiene mayor importancia (o peso). Y admite que esta teoría de la utilización del suelo urbano, en

⁹ La principal Crítica al modelo de Burgess es que éste no es universal —especialmente, según Leo Schnore (1995), en las ciudades latinoamericanas (es decir, las del Tercer Mundo) por un factor meramente social—. “El crecimiento de las urbes no es un proceso natural, sino una producción social”.

¹⁰ En su obra más importante de teoría social, *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space* (1984), Smith propuso que el desarrollo espacial es desigual y eso está directamente en función de la lógica del procedimiento de los mercados de capitales; por lo tanto, la sociedad y la economía mismas son las que “producen” el espacio. Asimismo, sostiene la teoría de que el aburguesamiento de los barrios pobres [situación que actualmente puede observarse con claridad en la Ciudad de México en colonias como la Obrera, Doctores, Anáhuac, el Barrio de la Romita, etc., entre muchas otras que antes eran consideradas colonias populares y en la que ahora el precio de la vivienda se ha vuelto inaccesible] “es un proceso económico impulsado por los altos precios de la tierra urbana y la especulación que existe sobre la tierra de la ciudad, y no es, en sí, una preferencia cultural de los que viven en la ciudad (en un artículo suyo, *Hacia una teoría de la gentrificación: movimiento por la ciudad capital, no por la gente*, de 1979, lo menciona más de 300 veces).

Geografía Urbana, se inspiró, en gran medida, en la escuela de sociólogos de Chicago [la Teoría Ecológica]. Park, Burgess y McKenzie —dice Harvey (2007)— escribieron numerosos trabajos sobre la ciudad y elaboraron una interpretación de la forma urbana en términos ecológicos. Observaron la concentración de los grupos de bajos ingresos y de los diferentes grupos étnicos dentro de determinadas zonas de la ciudad. También descubrieron que las ciudades mostraban una cierta regularidad en cuanto a su forma espacial. Partiendo de eso, Burgess elaboró lo que sería conocido como teoría de las zonas concéntricas. Tanto Park como Burgess parecían considerar la ciudad como una especie de complejo ecológico, elaborado por el hombre, dentro del cual los procesos de adaptación social, especialización de funciones y de estilos de vida, competencia por el espacio habitable, etc., actúan para producir una estructura espacial coherente, cuya totalidad mantiene un tipo de solidaridad social creada culturalmente a la que Park, en 1926, llamó “orden moral”. Los diversos grupos y actividades existentes dentro del sistema urbano se mantienen unidos gracias a este orden moral de las cosas y simplemente maniobran para conseguir una mejor posición, tanto social como espacial, dentro de las restricciones impuestas por ese orden moral. El principal centro de interés era el de averiguar dónde acababa cada uno y qué condiciones había cuando se establecieron ahí. Los avances más fundamentales de la Escuela de Chicago fueron necesariamente sólo descriptivos. Esta tradición ha influido extraordinariamente en el pensamiento geográfico y, aunque las técnicas de descripción han cambiado mucho, la dirección esencial del trabajo no ha cambiado tanto.

Sin embargo —continúo citando a David Harvey (2007)—, es curioso observar que Park y Burgess no prestaron gran atención al tipo de solidaridad social que surge del funcionamiento del sistema económico, ni tampoco a las relaciones sociales y económicas que se derivan de consideraciones económicas. Por supuesto, no ignoraban estos factores, pero los consideraron de una importancia secundaria. Como resultado de esto, la teoría de la utilización del suelo urbano que ellos desarrollaron tiene un defecto crucial. Es interesante observar que Engels, en un texto escrito unos ochenta años antes que los de Park y Burgess, captó también el fenómeno de las zonas concéntricas, pero, trató de interpretarlo en términos de clases económicas. El planteamiento adoptado por Engels, ya en 1844, era, y todavía es, mucho más coherente con las duras realidades sociales y económicas que el planteamiento, esencialmente cultural, de los de Chicago. Es una pena que muchos estudios contemporáneos sobre la ciudad se hayan inspirado más en Park y Burgess que en Engels. La solidaridad social que Engels observaba no provenía de ningún “orden moral” superordenado, sino que, más bien, la miseria de la ciudad era una consecuencia inevitable del avaricioso y nefasto sistema capitalista [teoría mucho más cercana a la realidad]. En este contexto, la solidaridad social venía impuesta a través del funcionamiento del sistema de intercambio de mercado que genera el inherente crecimiento (o expansión) de la ciudad.

La Geografía Urbana, entonces, en el marco de referencia de ese factor socio-económico dominante, es una parte de la Geografía General pero dentro de un campo de estudio más amplio: el de la Geografía Humana. Es, en sí, el estudio de la estructura y de las funciones de la ciudad; es decir, la morfología de la ciudad, también llamada “*paisaje urbano*”¹¹.

¹¹ El paisaje urbano “es un fenómeno físico que se modifica, permanentemente, a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad” (Pérez, 2000: 33). La apreciación del paisaje urbano, desde la exterioridad (por ejemplo, cuando de mira desde un avión), permite diferenciar las zonificaciones que ha

Comprende el estudio del desarrollo del proceso de urbanización en los distintos periodos históricos. Son objeto de estudio de la Geografía Urbana, entre otros, la determinación de las relaciones de las ciudades entre sí, el establecimiento de una jerarquía urbana en ellas (por ejemplo, la Teoría de los Lugares Centrales, de la cual se hablará más adelante), la estructura urbana, las pautas espaciales que ocurren dentro de la ciudad, el medio ambiente urbano, etcétera.

La Geografía Urbana procura entender el porqué de la ubicación de las ciudades (situación y emplazamiento), y sus funciones y funcionamiento, y por qué se desarrollan de la forma en que lo hacen. Esencialmente, hay dos enfoques dentro de la Geografía Urbana: 1) El estudio de los problemas que se relacionan con la distribución espacial de las ciudades, en sí mismas, y de los complejos modelos de la movilidad, los flujos y las uniones espaciales que surgen en ellas. En esta categoría los estudios se enfocan en “el sistema de la ciudad”. 2) El estudio de los patrones de distribución e interacción dentro de las ciudades; esencialmente, el estudio de su estructura interior. En esta otra categoría los estudios se enfocan más en “la ciudad como sistema”. Del intento de unir las dos categorías, se puede decir entonces, de manera lacónica, que la Geografía Urbana es el estudio de la ciudad como sistema dentro de un sistema de ciudades.

Como podemos ver, la Geografía Urbana (por lo menos aquella descrita por los autores de clara tendencia marxista) estudia a la ciudad como un espacio constituido por una combinación singular de fenómenos terrestres, que forman un sistema espacial, abierto y finito. Este sistema se caracteriza por una forma material (la morfología urbana; también llamada: paisaje urbano), por las interacciones funcionales (sobre todo de tipo socio-económico) que se producen en él, y por estar sometido a un incesante cambio, fluido y constante. Según la Geografía Urbana, cualquier ciudad puede estudiarse atendiendo a su forma, su función o sus transformaciones históricas para llegar, luego, a una síntesis [esta síntesis, en su manifestación gráfica, es el plano; una de las principales herramientas metodológicas con las que cuenta la Geografía Urbana] del estudio de la ciudad en el espacio. Eso supone delimitar su área de influencia, la jerarquía de sus núcleos urbanos y sus sistemas de flujos entre asentamientos.

Visto de esa manera, la Geografía Urbana estudia la ciudad en sus múltiples facetas, pero subrayando, preferentemente, sus aspectos espaciales, tanto en lo que atañe al espacio físico edificado, como en las características socio-económicas de sus habitantes. Asimismo, estudia el espacio urbano tal y como éste se le manifiesta a los diferentes individuos y grupos sociales; esto es, tal y como ellos lo perciben. Es, en este punto, donde las nociones surgidas de la teoría de la Geografía Urbana se vinculan con la evolución del pensamiento humano, y, por añadidura inevitable, se radicalizan por la existencia de las desigualdades sociales, económicas y espaciales que vivimos todos, todos los días.

sufrido el espacio: su organización (barrios, urbanizaciones, edificaciones, etc.), las vías de tránsito y todo el tejido urbano; sin embargo, las condiciones humanas y su segregación en los espacios, también es parte del paisaje urbano. Por otra parte, las principales características que definen, hoy en día, el paisaje urbano son las transformaciones que éste sufre, en un sentido de “rapidez”, y su “ritmo” de crecimiento acelerado.

Así pues, el estudio de la ciudad y de su expansión se efectúa en dos niveles. Por una parte, se considera a las ciudades como elementos interrelacionados en un sistema, que se distribuyen organizando un territorio (perspectiva externa), y, por otra parte, las ciudades son objeto de estudio individualizado, considerando a cada una de ellas como un todo; es decir, como un sistema intraurbano (perspectiva interna) (Puyol *et al*, 1988: 357).

Bajo estas perspectivas, la expansión urbana puede definirse como aquel proceso que hace emerger un mundo dominado por la ciudad y los valores urbanos, a través de dos procesos específicos: 1) El crecimiento de lo urbano, definido como proceso espacial y demográfico que se refiere a la importancia creciente de las ciudades como concentraciones de población y de recursos, en un sistema económico y social determinado. 2) La urbanización, que es un proceso no espacial, pero sí social, que se refiere a los cambios en el comportamiento y las relaciones sociales que se producen en una sociedad, como resultado de vivir (un número cada vez más creciente de población) en las ciudades [ver imágenes 6 y 7].

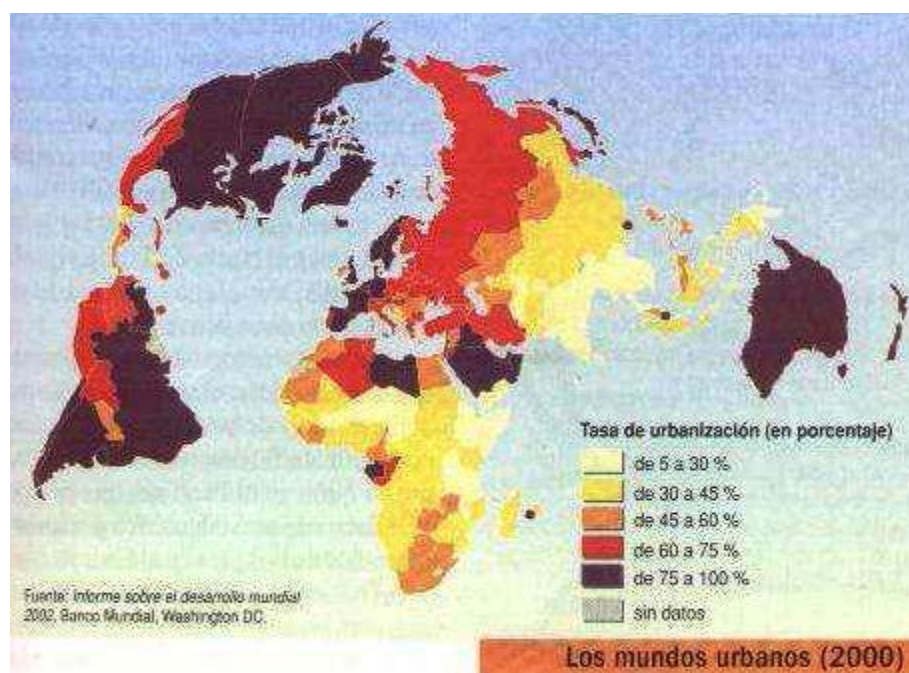


Imagen 6. Tasa de urbanización en el mundo. Fuente: Banco Mundial, 2002.

Bajo este marco de pensamiento, el paisaje urbano (o la morfología de la ciudad) será el resultado específico de la combinación de tres elementos: a) el espacio (que puede ser *mirado* en un plano¹²), b) la construcción¹³ y 3) los usos del suelo; que están sometidos a un

¹² Un plano es el resultado de la combinación, sobre el espacio de la ciudad, a través del tiempo, de superficies libres (calles, parques y jardines, plazas, lugares de estacionamiento, terrenos baldíos, etc.) en relación con las superficies construidas. En Geografía Urbana existen, principalmente, tres tipos de planos que representan, en esencia, a la ciudad y su dinámica de crecimiento (o expansión).

✓ Plano ortogonal

Modelo urbano basado en la existencia de calles bien trazadas, rectas, anchas y que se cortan en perpendicular, formando manzanas cuadradas. Dicho plano, también llamado “en cuadrícula” o “en damero”,

constante cambio derivado, sobre todo, de la necesidad de movilidad. Esta movilidad es, precisamente, lo que da lugar a que el paisaje urbano no esté terminado nunca, sino que sea algo que continuamente se está haciendo, deshaciendo y rehaciendo (Zárate, 1992).

La estructura urbana se entiende como la especialización del suelo de la ciudad en zonas diferenciadas por sus características demográficas y socio-económicas, y por las actividades predominantes en ellas. Existen teorías que explican la distribución de zonas y de áreas de usos del suelo conforme a una serie de factores, entre los que destacan la accesibilidad (y la movilidad), el valor del suelo mismo y el modo en que se efectúa la expansión urbana (Zárate, 1992).



Imagen 7. Estructura de la ciudad.

se utilizó por primera vez en las ciudades romanas; apareciendo con posterioridad en las nuevas ciudades o en los barrios de ampliación de las grandes ciudades, edificados sobre terrenos baldíos ya desde el siglo XIX.

✓ Plano radioconcéntrico

Modelo urbano basado en la existencia de un espacio central (plaza, catedral, ayuntamiento, etc.) en torno al cual se organiza la trama de las calles, formando una red radial de vías que van del centro a la periferia, y que, a su vez, son cortadas por otras, concéntricas al espacio central. En este tipo de plano (o modelo) resalta claramente el centro de la ciudad; el núcleo primitivo, en torno al cual se organizó el desarrollo urbano y que se convierte en centro histórico. Este sistema permite una buena comunicación entre el centro y la periferia, y fue el modelo urbano preferido por los utopistas urbanos desde el Renacimiento (por ejemplo, Sforzinda).

✓ Plano en desorden

Modelo urbano que se caracteriza por la disposición anárquica de las calles, estrechas y, a veces, incluso sin salida. Este plano es característico de “la ciudad vieja”, o casco histórico. Aunque bien podría ser, más bien, característico de una buena parte de la mayoría de las ciudades latinoamericanas, o del Tercer Mundo; especialmente de México, en donde, en la realidad de las cosas, todo está hecho un verdadero desorden.

¹³ Una construcción es un conjunto de sistemas y de elementos que se combinan en forma ordenada para cumplir con una determinada función de beneficio para el hombre. Para su estudio, la construcción se divide en: 1) Construcción urbana, que es la rama que abarca todas las estructuras que serán usadas por el hombre para uso habitacional, de servicio público y de trabajo; por ejemplo, casas habitación, edificios de vivienda, escuelas, hospitales, estadios, teatros, oficinas, iglesias, etc. También abarca los sistemas que dan servicio a todas estas estructuras; por ejemplo, pavimento, asfaltado, banquetas, drenaje, alumbrado, telefonía, tuberías de agua potable e instalaciones eléctricas, etc. 2) Construcción pesada, es la rama que se refiere a todas aquellas obras que no dan servicio habitacional o de uso común para el hombre. Se encuentran en este ramo las vías terrestres, presas, plantas termoeléctricas e industriales, plataformas marinas, aeropuertos, ferrocarriles, etc.

La Geografía no sólo se ocupa de localizar las cosas sobre la superficie de la Tierra, o de descubrir cuáles son las relaciones que existen entre sus diferentes elementos; sino que también trata de explicar por qué los elementos del paisaje están donde están. Cuando esos elementos tienen un origen humano la rama que mejor explica el *paisaje* que se forma es la economía aplicada a la Geografía Urbana.

Visto de un modo simplificado, la Geografía Urbana Económica ve a las personas como un conjunto de consumidores perfectos, y el espacio ocupado por una serie de establecimientos de producción y venta. Los consumidores se mueven para consumir bienes y servicios, mientras que los establecimientos permanecen fijos. El lugar de encuentro entre consumidores y productos es el mercado, y se rige por la ley de la oferta y la demanda.

En una economía de libre mercado la demanda y la oferta se reflejan en los precios. La Geografía Urbana Económica introduce la variable del espacio, el costo del almacenamiento, el de la distribución y, sobre todo, el costo del desplazamiento, ya sea del producto o del consumidor; este costo se valora tanto en dinero como en tiempo empleado en el traslado. La Geografía económica estudia cómo se distribuyen, en el espacio, las ramas de la economía; es decir, el sector primario, el secundario y el terciario.

1. El sector primario es el que obtiene los productos directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, canteras, etc.
2. El sector secundario es el que transforma los recursos naturales en productos ya elaborados; que pueden ser usados bien por otras industrias o bien por los consumidores finales. En un sentido genérico es la industria.
3. El sector terciario es el que presta servicios a las personas y/o a las industrias (que transforman los recursos en productos). Es el sector más complejo y más variado.

La Geografía económica también se ocupa de cómo se comportan los consumidores. No tanto en cuanto a la relación valor-precio, sino al hecho concreto de acceder al producto que se consume. El precio es aquello que los que ponen el producto en el mercado quieren cobrar por él. El valor, por el contrario, depende de lo necesario que esa para el consumidor ese artículo. Cuando el valor es mayor que el precio, el artículo se compra. En el precio no sólo influye la variable de los costos de producción, sino todos los costos que hay que realizar para adquirirlo. Las variables más importantes, en este contexto, son el precio del transporte (tanto de ida como de vuelta) y el tiempo que se tarde en venderse el producto (sobre todo cuando ese tiempo coincide con el tiempo productivo del consumidor y éste debe elegir entre consumir o ganar dinero).

La mayoría de los modelos usados en Geografía económica suponen, para estudiar esas variables, un espacio isotrópico¹⁴. Sin embargo, el espacio real casi nunca es isotrópico¹⁵ y

¹⁴ Espacio que posee las mismas características y propiedades geográficas en todas sus direcciones y desde todos sus puntos.

¹⁵ Los estudios geográficos basados en el concepto del *espacio isotrópico* tuvieron su máximo auge tras la Segunda Guerra Mundial, cuando se utilizaron para la creación de modelos de localización: La ubicación en el espacio de las materias primas, los centros de consumo, las vías de comunicación, la mano de obra y otras variables, definen los costos de transporte, mismos que varían en función de la distancia; así, el lugar en el que el costo de transporte sea mínimo, será el más adecuado para ubicar, por ejemplo, un centro industrial.

Este tipo de modelos de localización estaban basados en la corriente filosófica del neopositivismo, que se encontraba en pleno auge en ese momento; así que se buscó aplicar al análisis del espacio las mismas leyes que regían en el ámbito de las ciencias naturales o experimentales, empleando el lenguaje matemático. Para eso, justamente, fue que se tenía que articular una noción de espacio considerado como una superficie plana y absolutamente igual en todos sus puntos (el espacio isotrópico) para que, a partir de esta abstracción, pudieran controlarse las variables (geográficas), y observar su comportamiento, en orden de definir leyes generales que permitieran la creación de teorías válidas para cualquier territorio.

El problema es que el humano común, no aquél que tiene un sentido de percepción mucho más cosmogónico, normalmente identifica el espacio con los lugares (tal y como lo describiera Aristóteles). Generalmente, cuando hablamos de espacio desde las ciencias sociales, lo hacemos a partir de los referentes que le dan significado: los lugares. Sin embargo, también es un hecho que en la mente de los humanos la idea que en cada periodo de la historia se ha tenido del espacio responde, precisamente, a su cosmovisión; esto es, a la representación del mundo y las cuestiones que centran la atención de la reflexión científica, de cada momento dado, sobre el espacio.

Durante la Edad Media, por ejemplo, predominó la idea de ese espacio aristotélico, o sea, como una realidad que puede identificarse con los lugares. Sin embargo, aun entonces, se distinguía ya entre el espacio real como entidad finita y el espacio imaginario, que se apreciaba infinito y que hace referencia, más bien, a una categoría mental. Las doctrinas modernas, por otro lado, fueron profundizando en la definición de las propiedades de un espacio absoluto. La ciencia, desde el Renacimiento, centraba sus esfuerzos en conseguir conocer, tipificar y medir cada palmo del espacio terrestre (surge la Geografía). El conocimiento científico de los lugares se identificaba con recoger datos objetivables y con la precisión de las observaciones comprobadas con meticulosidad. Así, al espacio se le fueron reconociendo las propiedades del espacio euclidiano (homogéneo, isotrópico, continuo, ilimitado, tridimensional y homoloidal). Para Descartes la idea de espacio era central. Consideraba el espacio como una sustancia extensa en longitud, anchura y profundidad; con lo que introduce la noción de lugar en relación a su situación espacial, fundamento básico de la localización geográfica (Izquierdo, 2002).

Sin embargo, en paralelo a la definición de las propiedades del espacio, se mantuvieron algunas discusiones entre la naturaleza absoluta del espacio y su naturaleza relativa. Newton y Leibniz representan, respectivamente, estos dos puntos de vista. El espacio era definido por el primero como algo absoluto y permanente, de naturaleza metafísica; pues en algún momento, incluso, lo identificó como el *sensorium Dei* (el órgano sensorial de Dios). Leibniz, en cambio, desde una perspectiva relacionalista, planteó que el espacio es un orden de coexistencias, de relaciones.

Una buena parte de la concepción newtoniana de espacio permanece en pie hasta nuestros días. Por ejemplo, el Diccionario de Vocabulario filosófico de Lalande (1976) define que, en la concepción intuitiva común (que es, en sí, la Newton), el espacio se caracteriza por ser homogéneo, isotrópico, continuo e ilimitado. Por la propiedad de homogeneidad del espacio se entiende que aquellos elementos que son distinguibles por la mente humana (por el pensamiento) son cualitativamente indiscernibles; mientras que la propiedad de isotropía expresa la idea de que todas las direcciones del espacio tienen las mismas propiedades. Estas referencias definen el espacio como un medio ideal, caracterizado por la exterioridad de sus partes y en el que se localizan nuestras percepciones. Sin embargo, independientemente del nivel de aceptación que esta definición nos cause, contrasta violentamente con la definición popular que señala al espacio como contenedor físico de las cosas. Si acaso, es el contenedor de nuestras percepciones (De la Peña, 2005).

Del mismo modo, hay diferentes modos de ver y de entender a la ciudad como espacio. Una de las nociones más importantes, entonces, es la de la ciudad como espacio de coexistencias, de relaciones, de múltiples intercambios. Se puede proponer, así, ver a la ciudad como un espacio cultural que agrupa varias funciones: lo oficial y lo recreativo, lo material y lo simbólico. Contiene a la sociedad en sus múltiples manifestaciones; es un “locus de la memoria colectiva, espacio del deseo, de lo imaginario y de la escritura” (Roland Barthes). La ciudad polariza, almacena y transmite cultura. El problema es que el lenguaje representa mejor a la cultura de lo que podría representar a la ciudad, o al espacio, de ahí la dificultad de definirlo. Henri Lefebvre asegura que la ciudad es la “proyección de la sociedad sobre el espacio; no solamente sobre el espacio físico, sino sobre el plano específico percibido y concebido por el pensamiento, lo que determina a la ciudad y lo urbano”. Además, señala que “el espacio de una ciudad se caracteriza por su simultaneidad”, la ciudad está regida por una relación entre tiempo y espacio. La ciudad está construida por varias condiciones: económicas, culturales y sociales, y se expresa en formas sociales y mentales; así que la ciudad no es un solo sistema, sino que está constituida por varios sistemas interrelacionados entre sí: la estructura fundamental del espacio

las personas no tienen un comportamiento económico perfecto. Estas *distorsiones* en un “modelo”, y aquello que sucede en la realidad, también son campo de estudio de la Geografía económica. Habrá que tomar en cuenta que, sobre todo en la actualidad del mundo global y de libre mercado en el que vivimos, el espacio se divide en diferentes regiones económicas que, aunque sean autónomas, interactúan entre sí, y eso complica mucho el poder establecer modelos.

Como hemos podido observar, en Geografía (llámesele geografía cuantitativa, geografía económica, geografía urbana, etc.) para analizar la localización de las distintas actividades económicas que se generan al interior de un área (ya sea rural o urbana, o la relación entre ambas) y que, por extensión, generan su rápido crecimiento, se emplean *modelos*, es decir, aproximaciones selectivas que, mediante la eliminación de variables (detalles incidentales), permiten la aparición, en forma generalizable, de los aspectos fundamentales, necesarios o interesantes del “mundo real”.

Las primeras de ese tipo de teorías se enfocaron, por supuesto, a la localización de actividades agrarias; sobre todo porque la relación existente entre una ciudad y el campo que la rodeaba era mucho más importante de lo que es ahora, en el mundo globalizado de nuestros días. La teoría de Von Thünen, por ejemplo, funciona bajo el supuesto de que los agricultores se mueven, entre otras razones, por cuestiones de rentabilidad económica, y así optan

urbano; los factores como la zonificación y el emplazamiento; la historia; el desarrollo de su infraestructura; etc. Con todos esos elementos se conforma, en general, un lenguaje (el del espacio). Es por medio de ese lenguaje —como señala Barthes— que “la ciudad le habla a sus habitantes y ellos le hablan a la ciudad” (Izquierdo, 2002).

No fue sino hasta la llegada de Einstein, con su revolucionaria Teoría de la Relatividad, que se reemplazaron los conceptos, hasta ese momento independientes, de tiempo y espacio por la noción única de espacio-tiempo; que es continuo y cuatridimensional, finito y en constante crecimiento... Se perdió la atractiva sensación de certeza que solía proporcionar la ciencia positiva, preocupada más por ofrecer modelos de espacio objetivo y abstracto, reducido a fórmulas matemáticas, que por ofrecer algo más cercano a la realidad; algo más incierto. De esta manera, desde mediados del siglo XX, la Geografía Urbana notó que el hombre no tomaba sus decisiones guiado por la imagen objetiva del espacio, sino por la imagen subjetiva que cada quien tiene de él. A partir de esta idea, se desarrolló un tipo de geografía urbana de la percepción, que postula que cada individuo tiene una imagen diferente del espacio, según sean sus características biológicas (edad, sexo, etc.), culturales (nivel de formación, experiencias de vida, etc.), sociales (profesión, relaciones familiares, medio de transporte que utiliza, ideología, etc.) y económicas (nivel de ingresos, capital, etc.). La percepción del espacio, así, experimenta profundas modificaciones a lo largo del tiempo en función de los cambios que afecten al individuo. Se observó, además, que la percepción del espacio genera una imagen más compleja a partir de las vivencias personales, en particular, el desplazamiento y el conocimiento.

En este contexto, uno de los factores que más influyen en la imagen que el individuo tenga del espacio, es el transporte. En general, cada persona construye su imagen de espacio en relación con las áreas próximas a los ejes de comunicación que emplee habitualmente (ya sean calles, carreteras o las vías del ferrocarril, etc.), y el espacio conocido, es decir, aquél en el que desarrolla sus actividades cotidianas, como su vivienda, su lugar de trabajo o estudio, sus áreas de compras, ocio o entretenimiento, etc.

Esta preocupación por entender los aspectos sociales de la percepción del espacio, se tradujo en una mayor atención hacia las relaciones existentes (reales) entre el hombre y el espacio (físico) que adquirió su máxima expresión en las teorías de la geografía urbana radical de inspiración marxista. Desde esa perspectiva, el espacio es producto de la sociedad y, precisamente, son las características sociales las que condicionan el tipo de espacio existente. Así, el espacio (la idea de espacio) adquiere las características propias de la realidad social. Esta definición explica los conflictos que se producen entre el Estado y los diferentes grupos sociales, porque, al existir una cantidad limitada de espacio (físico), los usuarios y los usos compiten por obtener el mayor beneficio (social y/o económico) posible (De la Peña, 2005).

por determinados usos del suelo (es decir, sembrar una cosa u otra, etc.). Lo importante es observar cómo, ya desde entonces (1826), esta teoría aseguraba que la rentabilidad de la actividad (ese determinado uso que decidan darle al suelo) está en función del transporte.

Por otra parte, en el marco de las teorías de la Geografía que se mueven sobre la relación intrínseca (una relación económica, por supuesto) entre el campo y la ciudad, resulta interesante mencionar algunas que ya empezaban a valorar los valores subjetivos del comportamiento humano; por ejemplo, la voluntad del agricultor a la hora de elegir qué cultivar. J. Wolpert, en 1964, introdujo los aspectos del comportamiento de los agricultores en los modelos de localización. Entre las variables consideradas están el acceso a la información y el factor *incertidumbre*. Los modelos teóricos pretenden descubrir las razones de la elección de un cultivo (*modelos de elección del sistema de cultivo*) y las relaciones entre cultivos, espacio y paisaje agrario (*modelos de relación cultivo-paisaje*). Los modelos de elección de cultivos se basan en dos hipótesis: 1) El comportamiento del hombre como ente económico racional. 2) La existencia, en la elección, de un principio de incertidumbre. Según predomine (la racionalidad, la incertidumbre o ambas cosas) los modelos serán racionales, aleatorios o mixtos.

Entre los modelos racionales tenemos, también, al que Henshall llama de “equilibrio espacial”, que resuelve un problema de elección, tratando de usar al máximo una fuente de recursos limitada (agua, suelo, etc.), de modo que los rendimientos sean óptimos. Entre los aleatorios están la *teoría de juegos* y los *modelos de difusión*. La primera teoría, creada por Von Neuman, analiza la elección (las decisiones tomadas) de los agricultores como si éstos se comportaran como jugadores que desean optimizar su juego escogiendo estrategias y sabiendo que existe una incertidumbre (la estrategia de los otros jugadores). Para la toma de decisiones se introduce el cálculo de probabilidades, de forma que se puedan valorar los cambios físicos, las oscilaciones de los precios y las decisiones de otros agricultores. Los modelos de difusión intentan averiguar si una innovación se extiende, desde su origen hasta otros lugares, de manera fortuita o según leyes concretas. El principal teórico en esta línea fue Hägerstrand, quien pudo demostrar, en 1953, que la difusión de las innovaciones sigue un modelo similar al que forman los canales seguidos por la información. Una innovación se difunde desde el centro innovador hasta las áreas receptoras siguiendo uno de los siguientes modelos de difusión:

- Difusión por ensanchamiento (o tipo “mancha de aceite”), es decir, una difusión producida por contacto.
- Difusión a saltos, en la que van quedando espacios intercalados.
- Difusión jerárquica, donde la innovación se difunde siguiendo una jerarquía de centros, de los niveles superiores a los de menor tamaño o categoría.

Hägerstrand comprobó que la innovación va disminuyendo con la distancia, y a lo largo del tiempo, y se produce siguiendo “ondas de innovación”. Es un proceso en cuatro fases: 1) inicio del proceso; 2) fase de difusión; 3) fase de condensación (el aumento de adoptantes de la innovación se hace relativamente igual en todo el espacio), y 4) saturación (próxima a la difusión máxima posible).

Ahora pasemos a revisar las teorías, o modelos, de localización pero de las actividades urbanas (más en específico, las que se ocuparon de buscar la mejor localización de las actividades industriales). En este marco de referencia, la teoría más conocida es la de Alfred Weber, publicada en la obra *Über der Standort der Industrien* (1909). La teoría parte, también, del concepto de espacio isotrópico y de una serie de consideraciones:

- El espacio es teóricamente uniforme desde una perspectiva topográfica y climática.
- Las materias primas empleadas son esporádicas (localizadas en lugares fijos), o ubicuas (dispersas).
- Se considera fija la ubicación de los centros de consumo o mercado.
- La *necesidad de transporte* de materias primas o productos acabados se valora por costos variables en función de la distancia y del peso de la mercancía.

Weber consideró, por primera vez, el concepto de *isodapana* (línea que une puntos de igual coste). Así, cuando una unidad de producción emplee dos fuentes de materias primas (A y B) y venda en un único mercado (M), el interés de la empresa sería localizarse en el centro de gravedad (P) del triángulo definido por esos tres puntos. Cada vértice del triángulo estaría afectado por un peso directamente proporcional a la masa de cada materia prima, energía o producto fabricado. Habría que considerar, también, el precio del transporte hacia o desde el centro industrial. A medida que nos alejamos de los puntos (A y B) o del mercado (M) va creciendo el precio del transporte, conformándose una serie de isodapanas, sí, concéntricas. El punto (P) de localización óptima sería aquel en el que la suma de los costos fuera la menor posible, es decir, donde, al cruzarse las isodapanas, den un resultado de costos más bajos.

En materia de teorías de localización urbana debemos destacar, asimismo, la teoría de Lösch, quien pretendía encontrar la localización de máximo beneficio; comparando los precios de producción en localizaciones alternativas, y el área de mercado que puede ser controlado desde ellas.

Dentro de las teorías urbanas de localización se encuentran también las que están más enfocadas a la localización de las actividades comerciales. Para la creación de este tipo de modelos se considera que el objetivo esencial del comercio (actividad fundamental de las ciudades) es distribuir bienes y servicios y, por ello, debe localizarse en zonas donde la distribución se lleve a cabo de la mejor forma posible. En este contexto, los factores básicos de la localización comercial son el volumen de población, el nivel de ingresos de ésta, la accesibilidad y la facilidad del transporte.

En general, los productos de consumo diario se comercializan en establecimientos cercanos a la población, dando lugar a una distribución espacial densa (numerosos establecimientos muy próximos entre sí). En cambio, cuando se trata de productos especializados y de bajo consumo, los establecimientos están más dispersos y tienen una mayor área de influencia. En la actualidad, la estructura comercial se ha vuelto mucho más compleja, aumentando el número de ubicaciones comerciales de grandes superficies [supermercados, centros comerciales, etc., que surgen de pronto, casi de un día para otro, por todos lados de la ciudad].

Los análisis del comercio interurbano (es decir, los que suceden en la misma ciudad y no de ciudad a ciudad) han generado diversas consideraciones sobre el tema de la localización de los centros de comercio. Las teorías sobre la estructura comercial urbana se dividen en dos tendencias:

- A) Teorías que analizan la distribución de centros comerciales en jerarquías escalonadas. Entre las que destacan, a escala interurbana, la de Christaller; los estudios sobre el comercio minorista interurbano de Rolph (1929) y Proudfoot (1937) y la *teoría de las actividades terciarias* de B. Berry y Garrison (1958). Rolph, por ejemplo, estableció una jerarquía de centros comerciales en 5 niveles: zona de actividad central, subcentros minoristas, calles de ordenación lineal, grupos vecinales de servicio y empresas no concentradas. Proudfoot, por su parte, distinguió también 5 niveles de localización comercial: zona comercial del centro de la ciudad, centros de negocios externos, ejes comerciales principales, calles comerciales de barrio y tiendas aisladas.
- B) Teorías que estudian la organización de los lugares centrales a lo largo de un continuo (un “camino”) y no de modo jerarquizado; como la de Rushton, quien demostró que también es posible un sistema que produzca un continuo de lugares centrales interurbanos (dado que el consumidor no siempre tiene por qué ir, necesariamente, al comercio más cercano).

Los sistemas jerarquizados, en general, se han modificado hoy en día, cambiando el concepto de *alcance límite* (pues en las ciudades, actualmente, el grado de movilidad de las personas ha aumentado y la demanda está dispuesta muchas veces a recorrer mayores distancias). Por otro lado, hay una gran competencia entre el pequeño comercio (con un corto alcance límite, generalmente determinado por desplazamientos a pie) y las grandes superficies comerciales (de mayor alcance dada la importancia de los vehículos de motor). Gran parte de la localización actual del comercio está en función de más largos desplazamientos y del uso del automóvil particular. Además, hay que tener en cuenta la densidad de población; puesto que, si la densidad aumenta, se reduce el alcance mínimo de cada lugar central, estableciéndose una red comercial más compleja.

Para los alcances de la presente investigación, será la **Teoría de los Lugares Centrales** de Walter Christaller en la que pongamos un, un poco mayor, énfasis pues sirve mejor para reforzar la idea de la localización de un elemento urbanizante (que puede tener diferentes características, es decir, puede ser un emplazamiento comercial, de transporte, de recreación, de educación, etc., y cada uno tendrá su influencia específica. Sin embargo, en el caso de este trabajo, sólo se usa un elemento asociado a la movilidad por ser ésta [la movilidad] una de las principales características de cualquier ciudad, y una de las que más favorece su crecimiento y sus problemáticas). La teoría de los lugares centrales es una de las aportaciones más interesantes en cuanto a organización, en tamaño y número, y distribución espacial de los núcleos urbanos [imágenes 8, 9 y 10]. Fue presentada en la obra *Die Zentrale orte in Suddeutschland*, de 1933. Es una teoría de tipo deductivo, y parte de las siguientes bases:

- El espacio considerado es una llanura isotrópica (área llana y uniforme, con reparto uniforme de recursos naturales, con equivalentes poderes adquisitivos y con un funcionamiento equilibrado del transporte).
- Cada ciudad es concebida como un *lugar central* en sí misma (que a su vez está integrada de otros lugares centrales internos), que puede abastecer de bienes y servicios a su entorno (esta vez obviándose la función industrial).
- Las ciudades [como lugares centrales que van asociándose con otros lugares centrales hasta que (hablando de cómo sucede la expansión urbana) eventualmente terminan integrándose] se organizan jerárquicamente (las de nivel más bajo tienen funciones menos especializadas, etc.).
- Los bienes y servicios se distribuyen, desde cada lugar central, hacia los lugares de nivel inferior situados en su área de influencia.
- El *hinterland*, o área de influencia de cada ciudad, está determinada por el principio de mercado (el comercio es una de las actividades más importantes de una ciudad).

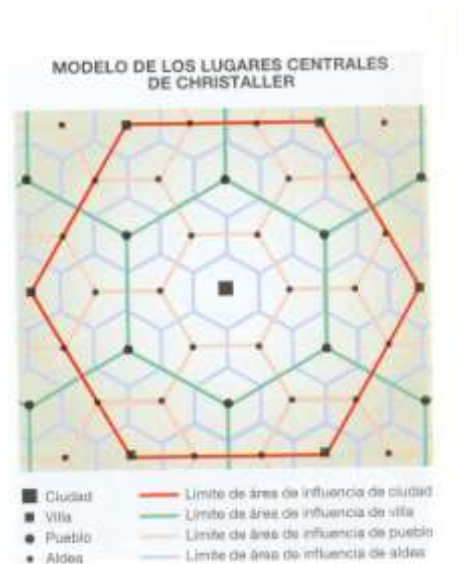


Imagen 8. Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.

Este planteamiento se basaba en la existencia de una población umbral y el alcance o difusión de un bien. Cada bien o servicio tiene un alcance, que coincide con la distancia máxima que la población está dispuesta a recorrer para obtenerlo. El umbral es el mínimo de población que se requiere para provocar la oferta de un determinado artículo (lógicamente, en pequeñas áreas no se instalarán comercios especializados porque no hay suficiente demanda para hacer rentable el negocio). Del equilibrio entre la oferta y la demanda surgen áreas de influencia proporcionales a la función (distribución de bien o servicio) que se trate. Así, los núcleos urbanos más especializados necesitarán un *hinterland* de mayor tamaño (los productores tendrán un área lo suficientemente grande y con la suficiente población para hacer rentable su negocio).

Christaller dedujo que las ciudades se distribuirían en el espacio de modo geométrico. Las ciudades¹⁶ de jerarquía inferior (A) se distribuyen uniformemente por el espacio, formando hexágonos regulares. A cada 6 de estas ciudades le corresponde una ciudad de nivel superior (B), más especializada y ubicada en el centro del hexágono determinado por ellas. Cada 6 ciudades B definen un nuevo centro (C) de orden jerárquico superior. El *hinterland* de esos núcleos C sería tres veces superior a la superficie cubierta por B. *La jerarquía seguiría ampliándose así sucesivamente*. La distribución de los núcleos urbanos cumple las siguientes características: los núcleos urbanos se organizan en niveles jerárquicos; el número de centros urbanos de cada nivel de especialización varía en progresión geométrica en razón de 3 (es decir, por cada centro de nivel superior hay tres del siguiente y así continuamente); cada centro de un nivel determinado está rodeado por 6 núcleos, de nivel inmediatamente superior; el *hinterland* de cada centro urbano es 3 veces superior al que corresponde a un centro de nivel inmediatamente inferior.

La distribución descrita en el párrafo anterior ha recibido el nombre de jerarquía $k=3$, sin embargo, Christaller observó que también hay otras dos situaciones posibles de distribución: $k=4$ y $k=7$. La primera estaría regida por el *principio de transporte* (y no de mercado como en $k=3$) y, bajo ese principio, el orden de paso de un nivel a otro, sería por múltiplos sucesivos de 4. La segunda, estaría regida por el *principio administrativo*, en donde lo que se busca es la máxima eficacia en la administración territorial¹⁷.

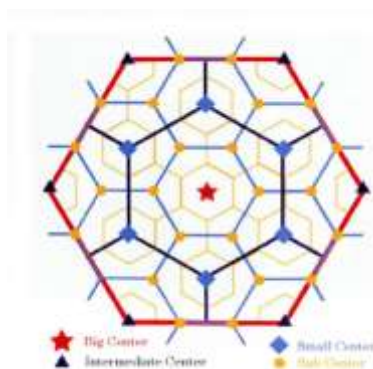


Imagen 9. Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.

Walter Christaller, con sus propias palabras, describió la Teoría de los Lugares Centrales de la siguiente manera: “Para comenzar, debo partir de la base de que una ciudad ha de abastecer de bienes y servicios a un área más o menos amplia. Esta área depende de la distancia que el consumidor está dispuesto a recorrer para obtener un servicio. Además, debemos tener en cuenta el número de personas que viven en ese lugar; ya que, si son pocas, no saldrá rentable establecer ese servicio. Es evidente que todo esto ha de encontrarse dentro de un espacio isotrópico; es decir, un espacio en el que no haya ningún tipo de obstáculo que impida a las personas llegar a su destino, por ejemplo, montañas, valles o ríos. Si asumimos

¹⁶ Considerando a las ciudades mismas como *lugares centrales* en una escala más amplia a la local.

¹⁷ Demostrando con eso la importancia de la influencia de cada actividad en el contexto del funcionamiento de las ciudades; especialmente en la actualidad, ya que las ciudades están más fragmentadas y complejas.

que un consumidor siempre va a intentar recorrer la mínima distancia posible para adquirir un producto, conviene que haya una distribución equitativa entre población y recursos. Así, se conseguirá que toda ‘unidad de consumo’ pueda obtener el producto que quiera, y que los costos de transporte de las empresas sean iguales, gracias a que todos tendrán que recorrer las mismas distancias al mismo número de lugares. Para que esto ocurra, he trazado las áreas en forma de círculos. Sin embargo, mediante esta forma de organizar el espacio, he visto que algunas áreas se quedan sin abastecimiento. Por eso he probado convertir esos círculos en formas hexagonales, de manera que ningún área se quede sin servicio, además de que así estarán todas conectadas. En el centro de cada área ha de haber un lugar central. El resto del hexágono será el área de influencia de ese lugar central; de esta manera, se formará una jerarquía donde el lugar central será lo más importante, sobre todo porque es el único que goza de todos los bienes y servicios que lo rodean, y es el responsable de suministrar, de bienes y servicios, al resto de las áreas de menor rango que se encuentran a su alrededor. Toda esta simetría servirá para establecer un equilibrio y una igualdad entre el comercio, el transporte y la administración de todas las áreas interconectadas”.¹⁸

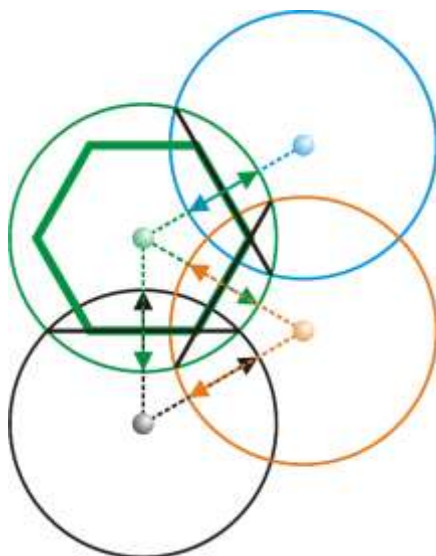


Imagen 10. Modelo de los lugares centrales de W. Christaller.

August Lösch modificó más tarde la teoría de Christaller, utilizando principios de organización urbana mucho más complejos¹⁹, es decir, mucho más actuales ($k=9$, $k=12$ y $K=13$). B. Berry y Garrison, por su parte, eliminaron la hipótesis de la llanura isotrópica y la de la distribución hexagonal de los lugares centrales, aunque conservaron algunas de las ideas fundamentales del modelo de Christaller, por ejemplo, la jerarquía de acuerdo a la diferente concentración de funciones urbanas, la desigual distribución de la población, etc. Pero todo eso es entrar en muchos detalles; cosa que no es necesaria para los alcances planteados en este trabajo.

¹⁸ Walter Christaller escribió lo anterior en un pequeño cuadernito que siempre llevaba con él. Es, en sí, la idea que apuntó para desarrollar, después, todo el resto de su teoría.

¹⁹ Como las innovaciones tecnológicas.

Sin embargo, notemos algo interesante sobre la Teoría de los Lugares Centrales en el marco de lo planteado en la presente investigación, sobre la existencia del Elemento Urbanizante: El costo final de un producto —según Christaller— no sólo depende del precio de venta al público, sino que hay que sumarle el precio del transporte (de ida y vuelta). Este precio hay que valorarlo tanto en el dinero que nos cuesta el desplazamiento como en el **tiempo** empleado en él. Asimismo, para un espacio delimitado, el número de lugares centrales que ofrecen servicios caros o especializados son menos que los que ofrecen servicios baratos. Así habrá, por ejemplo, menos hospitales y más comercios. Bajo este esquema, un consumidor estará dispuesto a desplazarse más lejos para obtener servicios más caros y especializados que para los servicios normales; así, es normal que las personas estén dispuestas a desplazarse muchos kilómetros y durante muchas horas para ir a un hospital, pero no para comprar comida. Entonces, si logramos observar el comportamiento general del sistema descrito, podemos darnos cuenta que la población tiende a concentrarse cerca de los lugares centrales para que lo que éstos ofrecen le salga más barato: Así se crean nuevas ciudades o se expanden las que ya existen.

Por otro lado, si esta teoría explica la distribución y jerarquización de los espacios urbanos que prestan determinados servicios a la población de un área circundante, y para ello le da el nombre de “lugares centrales” a los puntos donde se prestan esos servicios a esa población; entonces, la existencia de lugares centrales, que ofrecen algún servicio necesario para la población, permite deducir una jerarquía de núcleos que crean *áreas de influencia* (y relaciones entre unos y otros). Esta teoría encuentra su sustento en la premisa de que la centralización es un principio natural de orden (y, por lo tanto, los asentamientos humanos la siguen); dando como resultado el crecimiento de las zonas urbanas. La teoría sugiere que hay leyes que determinan el tamaño y la distribución de las ciudades, y/o del espacio.

Algo significativo que debemos observar, y que se deriva de cualquier estudio realizado en el marco de las teorías de localización de la geografía, es la importancia que éstas le dan al elemento **transporte**²⁰ como determinante de los procesos de localización de las actividades humanas, en especial las económicas. En casi todas (si no es que en todas) las teorías de localización, el factor clave es el precio que implica la distancia y el tiempo que se requiere para recorrerla. Por ejemplo, la teoría de localización de las actividades agrarias, de Von Thünen, considera que la distancia hasta el mercado repercute en la renta de localización; en la de localización industrial, de Weber, se considera que el transporte supone un precio variable en función del peso, la fragilidad de la mercancía y de la distancia recorrida; en la de los lugares centrales, de Christaller, el concepto de “alcance” lleva, implícitamente, el precio del transporte, pues, según esta teoría, los precios aumentan con la distancia hasta llegar al “alcance máximo”; punto en el que ya es más rentable buscar el bien o servicio en otro lugar más cercano.

A lo largo de la historia se ha podido observar que la evolución de los medios de transporte ha dado lugar a cambios en las pautas de localización. Así, la localización ha evolucionado

²⁰ El transporte impacta en el espacio, eso es un hecho. Pues impacta en la idea y la percepción que el humano tiene de éste, en especial por la relación que se desarrolla entre lo que cuesta transportarse, o transportar algo (no sólo el costo económico sino, también, el costo en tiempo) y la distancia.

en paralelo al desarrollo de los transportes, desde unas primeras etapas industriales marcadas por la localización en puertos y junto a ríos navegables, hasta épocas posteriores de localización más flexible gracias al ferrocarril. En tiempos más recientes, otros transportes (los vehículos a motor, la aviación, etc.) han generado una localización más autónoma y descentralizada. El costo del transporte se incluye ahora en el costo total de producción y de distribución; lo cual no quiere decir que el transporte haya desaparecido como factor de localización. Teorías más modernas, como la de Walter Isard, consideran, también, que todavía hay tendencias de localización relacionadas con los precios del transporte, aunque no de manera tan rotunda como en las antiguas teorías.

Por otra parte, el desarrollo de las comunicaciones y las telecomunicaciones también han modificado las pautas de localización espacial (y nuestra idea misma de espacio); de tal manera que hay cierta tendencia a establecer empresas donde la accesibilidad a grandes redes de comunicación es más aceptable. Asimismo, la reducción del tiempo de desplazamiento en los transportes de la actualidad es una mejora y un cambio muy importante que implica un aumento en los beneficios económicos; pues implica poder aumentar la circulación de capital (o sea, de mercancías; o, en nuestro caso, de personas).

2.2.3. TEORÍA DE LA CIUDAD DE LOS CAMINOS.

La teoría de la ciudad de los caminos es una propuesta teórica para explicar los cambios en la localización de las actividades urbanas, tanto en el interior de las metrópolis como en los bordes urbanos, dentro del proceso de expansión de la ciudad. Óscar Terrazas (2005) expone una argumentación sustentada de su modelo que está en contraste permanente con el esquema, prácticamente oficial, de los círculos concéntricos (Burgess, 1925) o contornos (Unikel, 1976; Delgado, 1988; Schteingart, 1990). Para validar sus afirmaciones utiliza el caso de la zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), recurriendo a material censal, estudios urbanísticos diversos y a los resultados del Estudio Origen-Destino, elaborado por el Departamento del Distrito Federal y el INEGI, 1994. Con lo que intenta poner a prueba el modelo explicativo vigente durante décadas entre la comunidad académica y entre los funcionarios gubernamentales, pues prácticamente todas las interpretaciones de los cambios metropolitanos, referidos al territorio, se basan en el planteamiento de Ernest W. Burgess, sobre los círculos concéntricos, publicado desde 1925; e incluso el discurso oficial sobre los problemas urbanos, y sobre sus posibles soluciones, considera igualmente a la ciudad dividida en “contornos”, como les llamó Luis Unikel. El autor llega a la conclusión de que el modelo de Burgess (y por extensión el de Unikel) ya no es útil para explicar las transformaciones metropolitanas actuales. En este sentido, el modelo alternativo denominado “la ciudad de los caminos” considera que esos cambios pueden ser interpretados, satisfactoriamente, con un esquema que privilegia la existencia y el papel de las vías y las redes urbanas; es decir, en el sentido amplio y el literario del término, “los caminos de la ciudad” (Terrazas, 2005) [imagen 11].

El modelo de los caminos urbanos está en relación directa con los modelos que procuran explicar la lógica del cambio en la localización de las actividades en la ciudad, cosa que incluye su patrón de expansión; esto supone que la localización de los procesos sociales y

económicos tienen a agruparse a lo largo de las principales vialidades de la ciudad, formando una red compuesta por núcleos concentradores de actividades urbanas (de diversos tamaños) y, por concentración, localizadas a lo largo de los ejes o caminos metropolitanos. La Ciudad de México, como zona metropolitana, se ha expandido siguiendo los principales ejes carreteros [ver imagen 12]. En su interior, los flujos más intensos y los cambios más significativos en la localización de las actividades obedece, entonces, al trazo de los “grandes caminos que se han ido construyendo a lo largo de siglos”. La teoría de la ciudad de los caminos sostiene que los cambios en la ubicación de las actividades, en el interior de las metrópolis, sigue la lógica de los caminos; es decir, de las vías principales y de las rutas del transporte colectivo. De acuerdo a esta explicación, las intervenciones urbanas, expresadas en inversión de capital en infraestructura, equipamientos y servicios públicos y privados, así como las acciones sociales más significativas, se ubican siguiendo los caminos y los flujos metropolitanos (Terrazas, 2005).



Imagen 11. Los caminos de la Ciudad de México, 2013. Fuente: Autor.

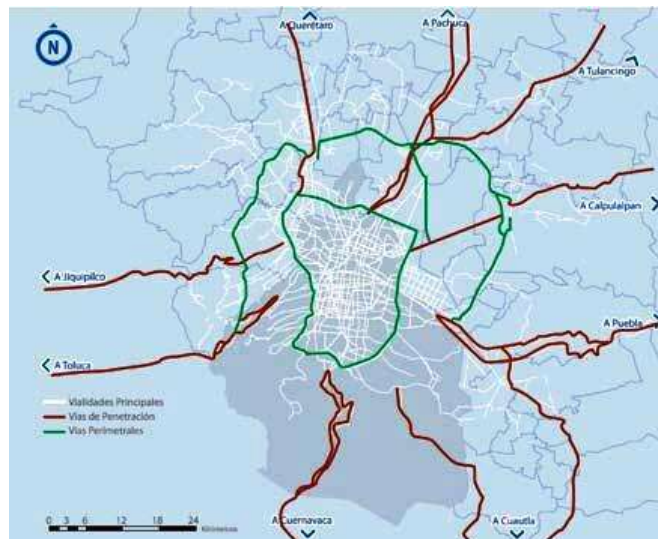


Imagen 12. Principales carreteras a la Ciudad de México.

2.2.4. OTRAS TEORÍAS COMPLEMENTARIAS.

Casi desde inicios del siglo pasado, muchos investigadores del fenómeno urbano han pretendido explicar el crecimiento de las ciudades y, en términos generales, la mayoría de ellos han llegado a la conclusión de que el incremento del valor del suelo es uno de los factores que más determina ese proceso de expansión. Ya desde 1820, Johann H. Von Thünen, en su clásica Teoría de la Localización²¹, o de la Ubicación, notó que los valores del suelo rural se van incrementando en medida que se van incorporando a la ciudad (es decir, entre más cerca estén del “mercado”), y este incremento es sólo el comienzo de una disputa encarnizada por los valores del suelo en las áreas urbanas. El valor del suelo²² constituye, así, una de las primeras consideraciones entre las causas que explican el crecimiento por impacto de la estructura urbana; lo cual se manifiesta directamente en los patrones del uso del suelo. Él, gracias a su experiencia como agricultor, elaboró un modelo de localización de los sistemas agrarios, y analizó cómo se disponen los cultivos en torno a los *mercados urbanos*, aislando la variable del costo del transporte y dejando constantes los demás factores; así, la teoría partía de los siguientes supuestos:

- Existencia del “estado aislado” constituido por una sola ciudad y su “*hinterland*”²³.
- Ese estado aislado es una llanura isotrópica, es decir, un medio físico homogéneo.
- Hay un único sistema de transporte terrestre, donde los costos son proporcionales a la distancia.
- Los agricultores de ese estado se distribuyen en el espacio de modo homogéneo, practicando una economía comercial y totalmente racional (tienen información, buscan el máximo beneficio, acomodan la producción a las exigencias de la demanda, etc.).

²¹ La Teoría de la Localización de Von Thünen es una hipótesis general sobre la distribución de los usos agrícolas del suelo. Es una teoría económica clásica que fue presentada por Von Thünen en el libro *El estado aislado* (1820). Su modelo estudia las diferencias de renta con respecto al mercado, y es el paradigma de casi todas las posteriores teorías sobre el suelo (ya sea rural o urbano o la relación entre ambos) [de hecho, el esquema gráfico que utiliza Von Thünen es una serie de anillos concéntricos que van aumentando con respecto a un núcleo central, así que tiene gran parecido al modelo propuesto por Burgess; asimismo, la Teoría de la Localización fue la que más influyó en el desarrollo de la Teoría de los Lugares Centrales de Walter Christaller]. Thünen usa el método deductivo en sus razonamientos (en una apuesta por usar el método científico). La idea central de su teoría es que la renta varía dependiendo de la distancia con respecto al mercado, en un espacio isótropo y aislado; a este tipo de renta se le llama renta de localización, o de ubicación. Thünen reconoció que el hombre trata de resolver sus necesidades económicas en el entorno inmediato, reduciendo así sus desplazamientos al mínimo, pues cualquier otra cosa significaría un aumento en los costos de transportación. Von Thünen se preguntaba por qué los lotes de tierra, aunque tuvieran las mismas características, tenían diferentes usos, y concluyó que el uso de la tierra se determinaba con respecto a la distancia que ésta tuviera del mercado.

²² Según la teoría económica de la renta, el valor comercial del suelo urbano se determina tanto por su valor agrícola como por sus mejoras urbanas (equipamiento y servicios, etc.) y otros factores como la accesibilidad al centro de la ciudad, el prestigio social, los sistemas de transporte disponibles y la normatividad del uso de suelo. Por lo tanto, el valor resultante del suelo determina, precisamente, su uso; sobre todo porque las actividades más rentables ocupan el suelo de mayor valor (Trivelli, 1981).

²³ La palabra *hinterland* proviene del alemán y significa, literalmente, “tierra posterior” [a una ciudad]. En sí, el término se refiere a la esfera de influencia (que es una zona rural) de un asentamiento urbano (una ciudad), y es el área para la cual ese asentamiento urbano es un nexo comercial.

Von Thünen intentó demostrar que los agricultores desarrollarían una agricultura menos intensiva cuanto más lejos del mercado urbano estuviesen, debido al aumento de los gastos de transporte (para invertir más en transporte y obtener iguales rendimientos es obvio que hay que reducir la inversión en la explotación agraria). Todo esto significa que los cultivos tenderán a disponerse en zonas circulares concéntricas en torno a la ciudad [ver imagen 13]. Y señaló estos círculos concéntricos así: 1) Cinturón de primicias y cordón lechero (uso intensivo), 2) producción de combustible (leña), 3) cultivo de cereales con rotación y sin barbecho, 4) cultivo de cereales con barbecho, 5) cultivo en tres hojas y 6) pastos para alimentar el ganado. Como vemos, el factor distancia hace variar la intensidad del cultivo en el espacio agrario que circunda la ciudad. Sin embargo, y eso es algo que Von Thünen no tomó en cuenta, este esquema teórico se modifica cuando se integran otros factores (diferencias de fertilidad de la tierra, coexistencia de distintos tipos de transporte, competencia interregional, etc.).

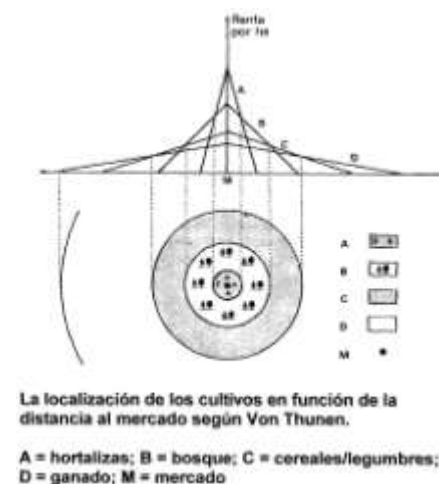


Imagen 13. Modelo de localización de Von Thünen.

Por otra parte, en 1926, Robert Haig, basado en el trabajo de Richard Hurd, de 1903, formula una serie de principios que determinan la incorporación de suelo rural a la ciudad, y, por lo tanto, su consiguiente expansión [de la ciudad]. Haig postuló que la actividad urbana busca la localización de máxima accesibilidad. Dada la competencia por el suelo urbano, aquellos espacios de mejor accesibilidad adquieren mayor valor, al ser los sectores de mayor demanda. En estos sitios se ubicarán aquellas actividades de mayor rentabilidad y que están dispuestas a pagar mayor precio por el suelo de mejor ubicación. Una mayor accesibilidad implica un menor costo en transporte; de esta forma, la renta es la carga que el propietario de un sitio relativamente accesible impone al inversionista. Por tanto, es necesario considerar que el transporte es un costo que la empresa debe asumir.

Durante el siglo veinte, surgió abundante literatura sobre la renta urbana como principal factor de expansión del suelo urbano (sobre el suelo rural), de la mano de autores como Richard Hurd (1903), Robert Haig (1926), William Alonso (1960) y London Wingo (1961), entre muchos otros. Por ejemplo, Hurd, en su libro *Principles of City Land Values* (1903), aplica al espacio urbano el planteamiento de Von Thünen para la tierra agrícola, y reconoce

que, a medida que una ciudad se desarrolla, debe utilizar suelos más distantes y de menor valor. La diferencia de demanda (“deseabilidad”) entre dos clases de tierra —la primera en el centro y la segunda en la periferia— determina el nivel de renta en la localización más cercana (Darin-Drabkin, 1977). Mediante la incorporación de terrenos cada vez más alejados (tercera clase), se incrementa la renta de la primera categoría y surge en la segunda. Según Hurd, la renta depende de la localización (proximidad) a los centros de actividad económica²⁴. También notó la importancia de otro componente, el de la dirección (relacionado con el tema de la movilidad). Con un consecuente crecimiento de la ciudad y de sus alrededores, es decir, la zona conurbada; también desarrollándose un crecimiento constante a lo largo de las líneas de transporte combinado de la ciudad, lo que produce una forma de expansión permanente. Algo semejante, también, a una ciudad circular²⁵.

Por su parte, Robert Haig dio a conocer su teoría en 1926, en la que enfatiza la fuerte relación entre renta y costos de transporte. Sostiene que la renta es el pago que recibe el propietario del suelo urbano por los ahorros en desplazamientos que posibilita la utilización de esa tierra. El transporte es el medio para superar la “fricción espacial” (la “fricción de la distancia”, según David Harvey), y cuanto mejor es el transporte, menor es la fricción (Darin-Drabkin, 1977).

Alonso (1960) y Wingo (1961) desarrollaron unos modelos basados —como los de muchos otros teóricos— en los costos de transporte, y fundamentalmente abordaron el caso de la demanda de tierra para uso residencial. De acuerdo con sus modelos, la localización determina la renta y el precio del suelo atrae los usos con capacidad de pago para esa ubicación. En el supuesto de un espacio isotrópico y monocéntrico, con igualdad de facilidades de transporte en todas direcciones, donde el valor de los terrenos para vivienda depende de la distancia al centro. Alonso plantea que la localización de las actividades (comercio, industria, vivienda, agricultura) conforma un modelo concéntrico (Darin-Drabkin, 1977). Ello se debe al diferente poder económico de las demandas locacionales, frente a los precios del suelo que disminuyen, regularmente, hacia la periferia de la ciudad. Este modelo puede representarse mediante curvas de renta con diferentes pendientes [imagen 14] que reflejan el precio que cada uso del suelo paga por su localización en relación a la distancia al centro²⁶.

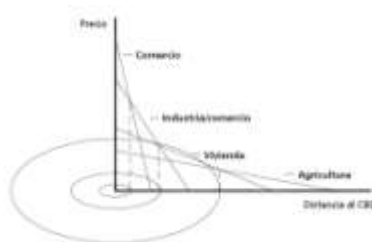


Imagen 14. Modelo de localización de Alonso.

²⁴ “As the value is dependent on the economic rent, the rent is dependent on location, the location —on convenience, and the convenience— on proximity, it is possible to disregard the intermediate stages and determines that the value is dependent on proximity” (Hurd en Darin-Drabkin, 1977).

²⁵ La importancia de este crecimiento, definido como crecimiento axial para el uso residencial, fue elaborado por Hoyt, refiriéndose a las ciudades norteamericanas. El autor utilizó a la renta del suelo como un indicador del estatus económico de las áreas residenciales, un modelo semejante al de Burgess, pero argumentando que el componente sectorial del uso del suelo es más importante que el que supone el modelo concéntrico.

²⁶ La distancia al centro “supone un *castigo* en forma de costos de transporte” (Mills en Harvey, 1979).

En la imagen se puede observar la estructura zonal, según las curvas de renta de los diferentes usos del suelo, propuesta William Alonso. En la que se aprecia, mediante la superposición de las curvas, la competencia entre las actividades por la ocupación del espacio; las intersecciones señalan el límite de la renta económica de cada uso, prevaleciendo el que se encuentra más cerca del interior que es el que puede pagar precios más altos (Zárate, 1991).

Por otra parte, en 1925, Alfred Reginald Radcliffe-Brown, mencionó que la organización del uso del suelo refleja la evaluación de la importancia relativa de la accesibilidad que el inversionista le asigna al suelo. Entonces, la estructura urbana está determinada por la evaluación de su intervención económico-espacial. Radcliffe consideraba que los costos de transporte y los gradientes generados por la renta urbana, el suelo residencial y preferencias de consumo, así como los usos del suelo adyacentes, son los factores que determinan el crecimiento de las ciudades.

Burgess (1929), a quien ya se mencionó anteriormente en la presente investigación, para explicar el crecimiento de las ciudades, planteó un modelo caracterizado a partir de zonas concéntricas de uso de suelo, con base en los factores descritos por Radcliffe-Brown. Todos estos factores son considerados para mostrar que las rentas urbanas declinan alejándose del centro de la ciudad para producir gradientes. Estos gradientes de renta de uso de suelo son diferentes para cada tipo de suelo urbano, produciéndose una serie de anillos concéntricos alrededor de la ciudad. El modelo da cuenta de una progresión en el uso del suelo (comercial, manufacturero, residencial y agrícola), apartado de la renta secundaria y de los usos del suelo asociados a vecindarios y centros comerciales regionales y a ciudades satélites. Burgess observó que estas zonas se desarrollaban porque las ciudades crecían a partir del centro original, con la inherente aparición de nuevas viviendas cercanas al área en desarrollo. Asimismo, se dio cuenta de que existía una continua movilidad de los individuos hacia la periferia. Así, las familias con ingresos altos construían viviendas en las periferias de la ciudad, removiendo a familias de menores ingresos. El mercado proveía de viviendas para familias de menores ingresos a través de un proceso de filtración, dejando a las familias con ingresos altos absorber los costos de la depreciación antes de que la vivienda fuera manejada. Lo que producía variados patrones de desarrollo urbano y cambios en la comunidad como resultado del crecimiento de la ciudad. Así, el crecimiento urbano incrementó la necesidad espacial de residentes de cada zona, causando una invasión por cada zona en una sección inmediata, estableciéndose a cierta distancia del centro de la ciudad y determinando una “sucesión” de usos del suelo.

El economista Homer Hoyt, en 1939, notó que las áreas residenciales con rentas altas se encuentran tradicionalmente en la periferia, como resultado del continuo movimiento centrífugo de la población de altos ingresos. Pero que las áreas de rentas altas son menores en comparación con áreas de rentas bajas y ellas no ocupan todas las periferias. El estatus residencial declina de la periferia hacia el centro de la ciudad en donde las viviendas de menor estrato se ubican a lo largo de algunos sectores periféricos. En este sentido, se describe un esquema sectorial más que un patrón concéntrico, y los vecindarios de rentas altas siguen una rutina definida en uno o más sectores de la ciudad. El área residencial puede localizarse hacia afuera porque otros puntos de crecimiento están teniendo un carácter diferente, preservando la expansión lateral. Hoyt notó que la construcción residencial de alto precio tiende a extenderse a lo largo de las vías de transporte más rápidas. También son

atraídas hacia ambientes más agradables como campos abiertos y fuentes de agua y riberas libres de uso industrial. La tendencia por seguir la misma dirección de crecimiento por largos períodos, está influenciada por la localización de nuevos edificios, bancos y otros negocios. Finalmente señala que la dirección del crecimiento de vecindarios residenciales mejores puede ser cambiada por desarrollos privados.

Charles Carlyle Colby y Alice Foster, en su trabajo de 1940, ofrecieron una visión de la función, forma y patrón de la ciudad como resultado de dos fuerzas opuestas: la centrípeta y la centrífuga. Para ellos, las fuerzas centrípetas comprimen, con efecto espacial, la zona central de la ciudad. Colby clasifica, dentro de ellas, un sitio natural de atracción, accesibilidad y conveniencia funcional, el movimiento de la ventaja adquirida producida por el prestigio funcional y el deseo humano por estar en el centro de las cosas. En tanto, la fuerza centrífuga comprime las condiciones de origen en la zona central y la atracción a la periferia. Cada incremento en los valores del suelo, acompañados de altas tasas impositivas afectan directamente los costos de operación en el distrito central de comercios. La congestión del tráfico en el centro de la ciudad y la necesidad espacial con características determinadas, son también integrantes de la fuerza centrífuga. La combinación de estas fuerzas produce un ordenamiento concéntrico del uso del suelo urbano, alrededor del centro de la ciudad; descripción en la que coinciden con Burgess.

Finalmente, dentro de los enfoque clásicos, se encuentra el concepto de núcleos múltiples que explica detalles de la organización espacial de las actividades urbanas y que bien podría ser una compilación de las teorías anteriores. En su modelo Harris y Ullman (1945) sugieren que los patrones de uso del suelo urbano deben reconocer la existencia de uno o más núcleos entre una ciudad, alrededor de los cuales ocurre el crecimiento. El surgimiento de varios núcleos separados, y distritos diferenciados, es determinado, en primera instancia, por las fuerzas centrípeta y centrífuga. Los factores centrífugos son originados a partir de gradientes de renta de los requerimientos de espacio, de la necesidad para facilitar espacialidades y la incompatibilidad entre los distintos usos del suelo. Los factores centrípetos, que convierten la dispersión simple en múltiples núcleos, son la convención funcional, el magnetismo de una zona y el prestigio social, elementos que son restrictivos para el centro.

El número de núcleos puede variar de acuerdo al desarrollo histórico y las fuerzas locacionales involucradas. Tradicionalmente, refieren cinco núcleos: (1) Un distrito central de comercios y negocios, (2) de manufactura ligera, (3) de industria pesada, (4) un núcleo especializado y (5) los barrios industriales y suburbios dormitorio. El concepto de núcleos múltiples ha tenido una connotación especial para explicar el crecimiento urbano en las últimas dos décadas. A él se le suman las tendencias actuales de localización de la actividad económica urbana, que configuran el crecimiento urbano periférico policéntrico. En este sentido, la tendencia reciente que explicaría el crecimiento de la ciudad latinoamericana está dada, en parte, por una serie de procesos de organización territorial, asociados a causas externas.

Ha habido, también, ya en una época más contemporánea, algunos autores que comenzaron a distinguir que ciertos elementos sociales daban un impulso al crecimiento urbano, y que éstos estaban referidos, por ejemplo, al uso residencial del suelo. Tal es el caso del economista Colin Clark quien, en su libro de 1967, *Population Growth and Land Use*,

consideró al sistema vial de la ciudad como un simple componente geográfico, en su descripción de las zonas de uso del suelo y los gradientes de densidad de la población; es decir, una consecuencia colateral.

Para Manuel Castells (1997) los cambios económicos de las últimas décadas han traído como consecuencia profundos procesos de reorganización territorial; que implican nuevos patrones de localización de las actividades económicas y la aparición de cambios significativos en el papel de las áreas metropolitanas y en su configuración espacial. De hecho, la actual localización industrial, en términos espaciales, se lleva a cabo en las periferias de las ciudades.

En este sentido, las ciudades continúan con su dinámica concentradora, tanto productiva como demográfica, y su crecimiento en expansión, en donde, quizá, el rasgo característico más relevante sea la tendencia a la creación de distintos centros múltiples a partir de los núcleos originales, dando paso a la llama “metrópoli policéntrica y discontinua” (Ascher, 1996). Por lo tanto, las condiciones impuestas por la nueva dinámica de desarrollo, han hecho que las grandes empresas y grupos económicos reafirmen su preferencia por las grandes ciudades, particularmente para la implementación de sus actividades de comando (Blanco, 1996).

En relación al proceso de reestructuración y globalización, Saskia Sassen (1988), observó que en las aglomeraciones metropolitanas el emplazamiento básico de un centro de comando del nuevo poder económico y de enlace con la economía mundial, constituyen la cabeza de las principales actividades del sector terciario moderno, destacando los servicios financieros. Un rasgo característico de las ciudades es que existe en ellas un porcentaje mayoritario de industria, de dinámica económica y con capacidad innovadora, y con un mercado principal para los productos y las innovaciones globales; además de un mercado laboral altamente especializado, en espacios con infraestructura física y virtual. Así, las funciones básicas de comando de organización, coordinación y manejo de los procesos económicos, en la actualidad, y las de enlace de cada economía nacional con la economía global, tienden a concentrarse invariablemente en pocas aglomeraciones de desbordante expansión.

La combinación entre concentración y expansión de la ciudad es un concepto desarrollado, también, en los trabajos de De Mattos (1996) y de Jorge Blanco (1996) en donde explican que la dinámica concentradora se lleva a efecto bajo la forma de una persistente “expansión tentacular de la mancha urbana central”, que se ha desbordado sobre los límites de las ciudades y hacia las áreas rurales. Un protagonista que ha venido siendo determinante en la configuración del espacio urbano actual es la inversión privada. La estrategia empresarial busca nuevos lugares, modelando así nuevos límites y una nueva morfología de la ciudad. Su expresión, en términos espaciales, ha sido un movimiento poblacional, según el estrato de ingresos, en algunos distritos periféricos urbanos (Ascher, 1992).

Paralelo a la participación del sector privado, en términos espaciales, es la afluencia y el impacto del cambio tecnológico sobre los modos de vida y sobre el patrón espacial urbano. Gran influencia la provee el cambio tecnológico; pues este cambio provee nuevas clases de bienes y servicios. Particularmente, es el cambio tecnológico en el transporte y las comunicaciones el que mayor impacto genera sobre todo por su relación directa con los patrones

espaciales y de movilidad. Todas las innovaciones tienen una manera de responder a la presión económica; sin embargo, el principal de los conflictos en este contexto, es el que se lleva a cabo entre la realización efectiva del acceso a las ventajas del transporte individualizado, en términos de flexibilidad y de conveniencia y los requerimientos reales de transporte, es decir, de movilidad.

El marco de referencia descrito en los párrafos anteriores, nos deja entender que la expansión de la ciudad, y los conceptos referentes a él, han ido variando a lo largo del tiempo; conforme cambia, también, la mentalidad y los procesos sociales en sí mismos. En la actualidad, muy diversas actividades se han ido desplegando a lugares específicos de la periferia del espacio metropolitano, originando nuevos focos de crecimiento para la localización de actividades y de servicios especializados y, al mismo tiempo, para la generación de una serie de actividades de servicios comerciales. Así, efectivamente podemos darnos cuenta de que el patrón de la ciudad cambia, paso a paso, a raíz de un cambio en su estructura social y económica impulsado, sobre todo, por las fuerzas del mercado; todo eso determina, por supuesto, su crecimiento y/o expansión.

Como podemos ver, han existido varias teorías y modelos que intentan dar cuenta del porqué la estructura urbana se determinó de tal o cual manera y cómo estas determinaciones han ido generando cambios en su morfología y, en específico, en su tamaño. La diversificación de actividades de carácter urbano, que dominan sobre aquellas del ámbito de lo rural, desarrolla un movimiento continuo que desarrolla nuevas necesidades, por ejemplo, de lugares de trabajo, de bienes y servicios, de comercios, de vivienda, etc. La expansión de la ciudad, y, entonces, de las actividades asociadas a ella, y el consiguiente cambio en la morfología urbana, han sido vistas desde diferentes puntos de vista; sin embargo, podemos decir que todos ellos se enmarcan en alguno de los siguientes enfoques:

✓ ***Enfoque con planteamiento en valores sociales***

Los principios contenidos en los planteamientos de los ecológicos clásicos fueron pronto contestados por su concepción determinista y limitadora de la realidad. Las mayores críticas se centraban en la asimilación del comportamiento humano al mundo subsocial, lo que provocaba un burdo biologismo, lejos de un concepto de la sociedad integrada por seres humanos. La aportación de Firey se basa en la introducción de factores de tipo cultural. El sistema de valores o creencias no puede ser comprendido de forma semejante en todos los lugares, sino que varía según cada país, grupo social e incluso cada persona. Firey realizó un estudio en Boston en áreas de alto estatus social. Según la teoría ecológica clásica, debían haber sufrido la invasión y posterior declive (invasión-sucesión), pero la extraordinaria fuerza de las tradiciones sociales y culturales determinó la resistencia de sus habitantes al cambio a otro sector de la ciudad. Las conclusiones del trabajo de Firey señalan el papel desempeñado por los valores culturales e ideológicos frente al énfasis atribuido por los ecologistas a los valores del suelo como mecanismo determinante de la diferenciación de la ciudad.

✓ ***Enfoque con planteamiento economicista***

La mayoría de los modelos economicistas se apoyan en los mismos planteamientos del modelo de localización de la actividad agraria de Von Thünen, aunque aplicados al

espacio urbano. Las personas y diversas actividades económicas compiten por el espacio buscando la máxima rentabilidad económica. El lugar de mayor accesibilidad es el centro urbano. Los modelos más simples contienen una serie de supuestos simplificadores de la realidad: 1) Los agentes sociales que intervienen en la toma de decisiones y que afectan a la localización de los usos del suelo urbano, siguen un comportamiento semejante al del *homo economicus*. 2) La ciudad se encontraría situada en una llanura isotrópica. 3) El CBD sería el lugar de máxima accesibilidad. 4) Los costos de transporte serían los únicos gastos adicionales. 5) El sistema de transporte estaría distribuido uniformemente por toda la ciudad, y el costo de transporte sería directamente proporcional a la distancia. 6) El resto de los servicios, bienes y factores productivos se hallarían repartidos de forma homogénea.

Con estos presupuestos, la distribución de los usos del suelo urbano sería una serie de coronas concéntricas donde las actividades económicas más rentables ocuparían una posición más próxima al centro de la ciudad. La competencia por el espacio central se manifiesta de forma distinta según la función urbana considerada. Cada actividad económica será capaz de pagar un precio o renta por su instalación en la ciudad. Este precio iría disminuyendo conforme nos alejamos a la periferia. Obtendríamos unas curvas de renta que reflejan los precios de oferta por su localización a diferente distancia del centro. Las actividades más competitivas (como la comercial) obtendrían una rentabilidad económica elevada en la posición central y, en consecuencia, pagarían un precio más alto. El resto de las actividades poseen curvas de renta igualmente descendentes con la distancia, aunque no serían idénticas, ni la capacidad de renta en el centro, ni la variación de la pendiente a medida que nos alejamos del centro de la ciudad. Superponiendo las diferentes curvas de renta obtendríamos una serie de puntos de intersección, que indicarían los límites donde termina la ocupación del espacio por un uso del suelo y comienza la del siguiente.

✓ *Enfoque con planteamiento urbano radical (capitalista)*

La nueva orientación dentro del campo urbano (alimentada por los movimientos políticos radicales de finales de los sesenta) rompió con los principios de la economía neoclásica sobre la existencia de un mercado coordinador de las libres decisiones de sus miembros. Se imponía una nueva visión científica, que concedía mayor peso a los grupos de presión, por encima de la capacidad de decisión de las unidades familiares. Además de la postura marxista, más globalizadora y extrema en sus planteamientos, las nuevas orientaciones admiten la existencia de conflictos sociales entre los diversos grupos que integran la sociedad, propios de un sistema económico (el capitalista) que tiende a la explotación. Estos conflictos son la especulación del suelo, la segregación socio-espacial, la congestión del centro de las ciudades, el aislamiento de ciertos barrios periféricos, la insalubridad y el sub-equipamiento de las áreas sociales de nivel más bajo. El espacio es concebido más como un producto social, fruto del conflicto de intereses que enfrenta a los grupos sociales, que como un espacio neutro donde la racionalidad económica impone un orden determinado. Se pone gran énfasis en el análisis de los procesos sociales subyacentes que en las estructuras espaciales, resultado de los mismos. Una buena parte de estos trabajos ponen de manifiesto el papel desempeñado por los principales actores sociales que intervienen en la construcción de la ciudad y en la estructura urbana resultante, así como en los conflictos urbanos generados como reflejo de las contradicciones inherentes a la sociedad capitalista; en la que obtener el máximo beneficio económico es lo único que importa, y nada más.

CAPÍTULO 3. EL TREN SUBURBANO Y LA MOVILIDAD URBANA.

3.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO GENERAL²⁷.

El nombre correcto del proyecto es: Ferrocarriles Suburbanos, y ellos mismos se presentan como: “*La Vía Rápida al Bienestar*”. El Suburbano es un sistema eléctrico de transporte masivo de pasajeros conformado por 3 líneas principales para abarcar poblaciones de alta densidad de la Zona Metropolitana del Valle de México; gracias a este proyecto, miles de trabajadores, estudiantes y amas de casa podrán trasladarse de una forma segura, rápida y, sobre todo, a un menor costo. Es un transporte eficiente y amigable con la naturaleza.

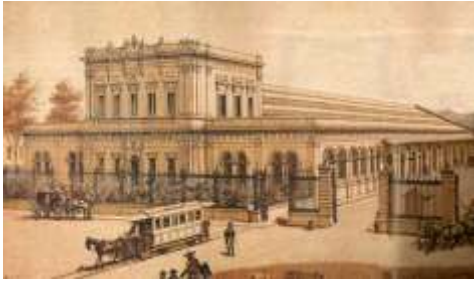
El Ferrocarril Suburbano de la ZMVM (o simplemente Tren Suburbano) es un proyecto del gobierno federal para crear un sistema de ferrocarriles de pasajeros en la Zona Metropolitana del Valle de México. El proyecto consideró, entre 1999 y 2011, tres sistemas con una longitud de entre 242 y 246 kilómetros; para lograr esta extensión se emplearían las vías férreas ya existentes así como el derecho de vía, propiedad del gobierno federal. En el proyecto participaron los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, además del gobierno federal.

La historia empezó cuando, en 1997, el Gobierno Federal propuso la creación de un tren suburbano sobre el derecho de vía del antiguo ferrocarril a Cuernavaca; esta ruta cubriría sólo 24 kilómetros, entre la Av. Ejército Nacional y la colonia Pedregal de San Nicolás, en Tlalpan, tendría conexión con cuatro líneas del metro, y transportaría diariamente a 42,000 pasajeros. Sin embargo, dicho proyecto nunca logró concretarse.

Más tarde, en 1998, Oscar Santiago Corzo Cruz, Ex Director de la Dirección General de Tarifas, Transporte Ferroviario y Multimodal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), planteó la posibilidad de construir una red de ferrocarriles suburbanos que funcionaran sobre los 242 kilómetros de la red férrea ya existente en el Valle de México. Dicha red contaría con tres sistemas troncales: 1) De la antigua estación de ferrocarriles de Buenavista, en el Distrito Federal, al municipio de Cuautitlán, en el Estado de México; 2) del municipio de Ecatepec al municipio de Naucalpan, ambos en el Estado de México, y 3) del municipio mexiquense de La Paz al Bosque de San Juan de Aragón, en la Ciudad de México. Los dos últimos itinerarios cruzarían por la estación Buenavista, así que ese sería el punto más importante de la red de Ferrocarriles Suburbanos; recuperando así, también, la importancia que en el pasado tuvo la enigmática Terminal de Buenavista [imágenes 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23].

²⁷ El presente apartado 3.1. se realizó con información obtenida directamente de: <http://www.sct.gob.mx/>.

Imagen 15.



La Estación del FF.CC. mexicano (no se llamaba Buenavista en ese entonces) fue inaugurada, el 20 de Enero de 1873, por el Presidente Sebastián Lerdo de Tejada.

Imagen 16.



13. Cobertizo de la estación de Buenavista del Ferrocarril Mexicano, 1885.

La estación sería el punto de partida del primer ferrocarril en México, mismo que iría de la Estación, en la ciudad de México, hasta el puerto de Veracruz. En aquel tiempo México sólo poseía 570 kilómetros de vías férreas, frente, por ejemplo, a los 70,000 que tenían los Estados Unidos de América.



30. La estación del Ferrocarril Central en Buenavista, 1920.

Imagen 17.

Antiguamente la Estación se ubicaba donde actualmente se encuentran las oficinas del PRI y de la delegación Cuauhtémoc; es decir, las vías llegaban hasta la actual calle de Mina (Héroes Ferrocarrileros), lo que actualmente es el Suburbia y el WalMart, así como el Deportivo Buenavista eran los patios y talleres de la terminal, además, no existía una sola terminal sino dos (la del Ferrocarril Central, a la izquierda de la foto, y la del Ferrocarril Mexicano, a la derecha). La antigua Estación estaba ubicada en la Calle de Mina, (ahora está en Mosqueta, 6 cuerdas al norte). Además, la Estación era, también, el punto de partida de varias rutas del tranvía de la ciudad (mismo que en ese momento era el sistema de transporte más importante en la Ciudad de México).

Años después, durante el Porfiriato, se llevó a cabo una gran ampliación de las redes ferroviarias, alcanzando los 20,000 km de vías. La Estación del FF.CC mexicano se convirtió en la puerta de entrada al resto del país durante la década de los 20. En esa misma década, la Estación fue remodelada para aumentar su capacidad de tráfico.



Imagen 18.



Imagen 19.



Imagen 20.

En 1936 (en la foto aparece un error en la fecha), se da la nacionalización del Ferrocarril mexicano, decretada por el Presidente Lázaro Cárdenas del Río; con lo que se crea la compañía Ferrocarriles Nacionales de México.

La antigua Estación del FF.CC. fue demolida completamente en 1958, para ser reconstruida una nueva unos 500 metros más al norte (lugar donde nacería, algunos años más tarde, el Conjunto Urbano Nonoalco-Tlatelolco). Tres años después (1961), durante el mandato del Presidente Adolfo López Mateos, se inauguró la nueva estación, de doce vías y seis andenes, la estación de Buenavista como tal, en el sitio que actualmente conocemos. El 1 de septiembre de 1999, Ferrocarriles Nacionales de México finalizó sus operaciones en todo el país; al concluir las, la estación Buenavista quedó en desuso y fue abandonada.



Imagen 21.



Imagen 22.



Imagen 23.

Cada sistema troncal contaría, a su vez, con ramales para atender la demanda en los municipios aledaños; entre ellos, Nextlalpan, Tecámac, San Juan Teotihuacán, Texcoco y Chalco. El funcionario Santiago Corzo argumentó que el proyecto del tren elevado, o Ecotren, (que también se estaba proponiendo) no era viable porque requería de la expropiación de predios y de la creación de nuevos derechos de vía, y eso era caro y tardado. El proyecto del ferrocarril suburbano, en cambio, no requería esas medidas, pues sólo requería de emplear el derecho de vía propiedad del gobierno federal; además, “el ferrocarril suburbano estaría dirigido hacia sectores de la población de ingresos bajos” (—según él—).

Al llegar Vicente Fox a la Presidencia, en el año 2000, las autoridades de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes propusieron, nuevamente, crear una red de ferrocarriles suburbanos para atender la demanda de transporte urbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Así, en junio de 2001, Víctor Flores Morales, Secretario General del Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana, dio a conocer a los medios de comunicación que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes estaba realizando estudios de factibilidad para la construcción de un ferrocarril suburbano en la zona norte del Distrito Federal y que iría hacia el Estado de México. Declaró, además, que el ferrocarril permitiría agilizar el transporte de pasajeros en la zona, y que representaría una ruta alterna al Metro de la ciudad, porque una de sus terminales estaría ubicada en la antigua estación de trenes de Buenavista, y contaría con 15 trenes en servicio.

Tras una serie de acuerdos entre el gobierno federal y los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, se decidió, por fin, construir el primer sistema de ferrocarriles suburbanos basándose, en gran parte, en el proyecto de trenes radiales propuesto ya desde 1998. Entonces, el 11 de junio de 2003, en la estación de trenes de Buenavista, Vicente Fox Quesada, Presidente de México (2000 a 2006), asistió a la firma del convenio de colaboración suscrito entre Pedro Cerisola y Weber, Secretario de Comunicaciones y Transportes (2000 a 2006); Andrés Manuel López Obrador, Jefe de Gobierno del Distrito Federal (2000 a 2005), y Arturo Montiel Rojas, Gobernador del Estado de México (1999 a 2005), para la construcción del proyecto del Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México [ver imágenes 24 y 25].

El proyecto, en sí mismo, buscaba reactivar el antiguo sistema ferroviario y mejorar en general el bienestar social de los habitantes de la ZMVM, mediante una serie de factores como: el ahorro en tiempo de transporte, la disminución del congestionamiento vial y de la contaminación ambiental y el excesivo consumo de energéticos. Se aprovecharían los 242 kilómetros de vías ya existentes en la zona, distribuidos en tres sistemas troncales y líneas de menor densidad. Los tres sistemas troncales serían: 1) Buenavista-Cuautitlán-Huehuetoca, 2) Ecatepec-Naucalpan y 3) San Juan de Aragón-Los Reyes. La SCT contrató al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) como agente financiero, con el objetivo de realizar la estructuración del financiamiento, la organización de las licitaciones, los estudios de análisis de factibilidad y el desarrollo del sistema ferroviario; asimismo, la estructura de financiamiento diseñada se basaba en la participación del capital privado.

A continuación, se presenta la Convocatoria que el Gobierno lanzó para que las empresas privadas pudieran concursar para poner en operación la red de Ferrocarriles Suburbanos:

“El Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, convoca a participar en la licitación para el otorgamiento de las concesiones para construir, operar y explotar vías férreas; para prestar el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de regular suburbano, ubicado en el Estado de México y en la Ciudad de México, Distrito Federal; para el uso y aprovechamiento de bienes inmuebles de dominio público de la Federación, la cual incluirá los permisos para prestar los servicios auxiliares requeridos.

El Plan Nacional de Desarrollo, 2007-2012, señala como estrategias ampliar la cobertura de los transportes en todas sus modalidades, modernizar la infraestructura y proporcionar servicios confiables y de calidad para toda la población, abatir el costo económico del transporte, aumentar la seguridad y la comodidad de los usuarios. Para ello, establece como una línea de acción revitalizar el transporte ferroviario de pasajeros y continuar impulsando proyectos de trenes suburbanos o interurbanos, aprovechando la infraestructura existente. El Programa Nacional de Infraestructura, 2007-2012, del Sector Comunicaciones y Transportes, prevé como estrategia el impulsar el desarrollo de trenes suburbanos de pasajeros que reduzcan de manera significativa el tiempo de traslado de las personas entre sus hogares y sus centros de trabajo o estudio; para tal efecto, establece como meta poner en operación la primera etapa de los Sistemas 1, 2 y 3 del Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México.

En términos de lo previsto por los artículos 115, fracción VI, 116, fracción VII y 122, disposición G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Federación, el Gobierno del Estado de México y el Gobierno del Distrito Federal, están facultados para celebrar convenios tendientes a la planeación del desarrollo de la zona conurbada limítrofe con el Distrito Federal. Por lo tanto, el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado de México celebraron, el 11 de julio de 2007, un Convenio de Coordinación de Acciones mediante el cual ambos gobiernos se obligaron a aportar recursos, coordinar y emprender acciones, con igual nivel en la toma de decisiones, para el desarrollo del Ferrocarril Suburbano. Asimismo, el 31 de agosto de 2007, ambos gobiernos celebraron con el Gobierno del Distrito Federal un Convenio de Coordinación de Acciones para el desarrollo de dichos proyectos, aprovechando los derechos de vía federales existentes.

El proyecto del Ferrocarril Suburbano es de interés público y deberá ofrecer un servicio público de transporte ferroviario de pasajeros masivo, seguro y eficiente que contribuya a mejorar el bienestar social de los habitantes de la ZMVM, ahorre tiempo de traslado principalmente a los habitantes que utilizan actualmente los medios de transporte público disponibles, coadyuve en la solución del congestionamiento vial, en la disminución de la contaminación ambiental y reduzca el consumo de energéticos, además de apoyar la conducción del desarrollo urbano de esa zona.

El Gobierno del Estado de México, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, realizó los estudios de viabilidad técnica y financiera, así como el análisis costo-beneficio social, con los cuales se determinó la factibilidad de construir el Ferrocarril Suburbano con influencia en el Estado de México y el Distrito Federal. Con base en eso, la Licitación a que se refiere la presente Convocatoria se realizará con la presencia y testimonio social de Transparencia Mexicana, A.C., asimismo, para apoyar y conducir la

presente licitación, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes cuenta con la participación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en calidad de Banco Agente. Considerando lo anterior, y con fundamento en los artículos 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 36, fracciones I, VII, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3, fracción I; 4, 6, fracciones I, II, III, IV y IX; 7, 8, 9, 11, 12, 17, 36, 37 y demás aplicables de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario; 2, 3, fracción III; 4, 6, fracción VI y XX; 9, 13, 16, 18, 19, 28, fracción V y 72 al 77 de la Ley General de Bienes Nacionales; 1, 4, 58, 114 y demás relativos del Reglamento del Servicio Ferroviario; 6, fracciones IX, XI, XII y XVII; 10, en relación con el 21, fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; así como con el registro No. 08093110001, del 25 de enero de 2008, otorgado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, convoca a todos los interesados en participar en el presente proceso de licitación para el otorgamiento de la concesión para (...)” (DOF, 2004: 12 de junio).

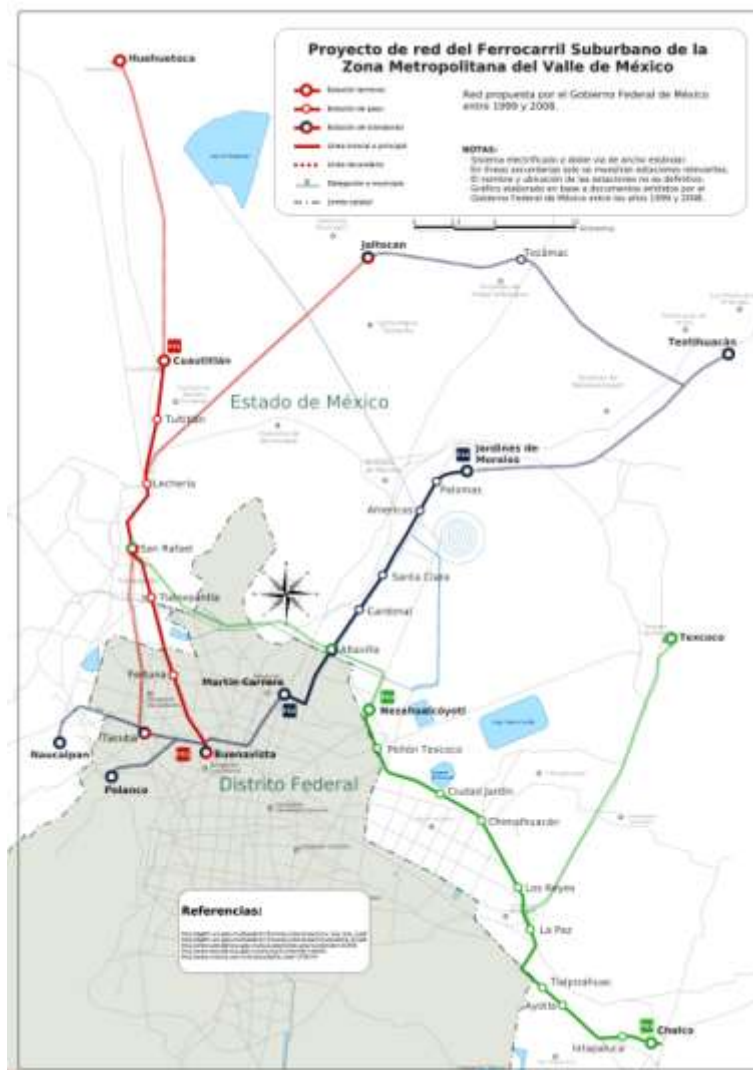


Imagen 24. Proyecto de red del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM. Fuente: SCT, 2003.

El 12 de agosto de 2008, se publicó en el DOF la convocatoria de participación en la licitación del **Sistema 2**. Su recorrido sería desde la colonia Jardines de Morelos, en el municipio de Ecatepec, Estado de México, hasta la estación Martín Carrera, de la Línea 4 del Metro, en el Distrito Federal. El sistema troncal, con una longitud de 19.8 km, contaría con 7 estaciones: Martín Carrera, Altavilla o Villa de Ayala, Cardonal, Santa Clara, Las Américas, Palomas y Jardines de Morelos; tendría, asimismo, 4 ramales secundarios: Jardines de Morelos-Teotihuacan, Teotihuacan-Tecámac, Martín Carrera-Buenavista-Naucalpan y Buenavista-Polanco. La demanda de este sistema se estimó en 80 millones de pasajeros anualmente, beneficiando a 1.2 millones de habitantes que se encontrarán en su zona de influencia. Sin embargo, la licitación fue suspendida por el gobierno Federal, hacia finales de 2008, para dar prioridad a la licitación del Sistema 3. En agosto de 2011, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes dio a conocer a los medios de comunicación que la ruta Buenavista-Martín Carrera-Jardines de Morelos-Tepexpan sería considerada como troncal en una nueva licitación que se haría en un futuro no muy lejano.

Por otro lado, el **Sistema 3** fue presentado, el 30 de enero de 2008, durante una ceremonia encabezada por el Ex Presidente Felipe Calderón Hinojosa y el Gobernador del Estado de México, Enrique Peña Nieto. El 31 de enero, se publicó en el DOF la convocatoria de participación en la licitación de este sistema. La licitación consideró la construcción de un sistema troncal de aproximadamente 13 kilómetros, de La Paz a Chalco, y 3 ramales secundarios: La Paz (anteriormente Los Reyes)-Villa de Aragón (anteriormente San Juan de Aragón), Villa de Aragón-**San Rafael** (del Sistema 1) y La Paz-Textcoco. El sistema incluiría 6 estaciones: La Paz, Santa Catarina, Puente Rojo, Solidaridad, El Elefante y La Caseta. El 25 de junio de 2008, el Comité Coordinador de Acciones, integrado por representantes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y del Gobierno del Estado de México, decidió incluir, como parte del sistema troncal, el ramal La Paz-Nezahualcóyotl (anteriormente Villa de Aragón), de aproximadamente 17 kilómetros; esta otra ampliación contaría con 5 estaciones: Nezahualcóyotl, Ciudad Jardín, Xochiaca y Chimalhuacán.

Después de varios ajustes a la licitación, hacia finales de 2008, el sistema 3 consideró una longitud de 31.82 km con 10 estaciones: Nezahualcóyotl, Peñón Textcoco, Ciudad Jardín, Chimalhuacán, Los Reyes, La Paz, Tlalpizahuac, Ayotla, Ixtapaluca y Chalco. Las estaciones La Paz y Nezahualcóyotl enlazarían con las líneas A y B, respectivamente, del Metro de la Ciudad de México. Transportaría 350 mil pasajeros al día (140 millones de pasajeros al año), quienes reducirían significativamente sus traslados que llegaban a ser de hasta tres horas (quedando solamente en 30 minutos).

La inversión propuesta por el gobierno Federal, en la primer licitación, sería superior a los 14,000 millones de pesos, de los cuales 6,420 millones serían aportados por el Gobierno Federal; 3,100 millones por el Gobierno del Estado de México, y el resto provendría del consorcio ganador de la licitación.

El 13 de diciembre de 2010, el Ex Secretario de Comunicaciones y Transportes, Juan Francisco Molinar Horcasitas, dio a conocer a los medios de comunicación una modificación más al trazo del sistema 3. Esta consideraría el tramo La Paz-Chalco y una posible extensión hacia la estación Constitución de 1917 del Metro. En agosto de 2011, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes confirmó estos cambios, además de anunciar

la probable publicación de una nueva licitación en diciembre de 2011. El 6 de septiembre de 2012, Dionisio Pérez-Jácome Friscione, ex titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, confirmó la nueva ruta del Sistema 3, que sería Chalco-Santa Martha-Constitución de 1917, con una longitud 23.4 kilómetros. Además afirmó que el proyecto ya está técnicamente terminado, pero que faltan los acuerdos entre las autoridades del Gobierno Federal, el Estado de México y el Distrito Federal (como siempre). Hasta ahora ninguna compañía ha ganado la licitación y no ha sucedido nada, (tal vez sea la consecuencia inmediata de la mala experiencia que el Sistema 1 ha tenido hasta la fecha).

Sistema 1		
RUTA	TIPO	LONGITUD
Buenavista-Cuautitlán (inaugurado en 2008)	Troncal	27 km
Cuautitlán-Huehuetoca	Troncal	21 km
Lechería-Xaltocan (Nextlalpan)	Ramal	21 km
San Rafael-Tacuba	Ramal	10 km
Sistema 2		
Naucalpan-Jardines de Morelos	Troncal	40 km
Buenavista-Polanco (México)	Ramal	7 km
Jardines de Morelos-Teotihuacán	Ramal	19.5 km
Xaltocan (Nextlalpan)-Teotihuacán	Ramal	23 km
Sistema 3		
San Juan de Aragón-Los Reyes	Troncal	17.2 km
San Juan de Aragón-San Rafael	Ramal	25 km
Los Reyes-Texcoco	Ramal	22 km
Los Reyes-Chalco	Ramal	13.2 km

Imagen 25. Proyecto del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM.
Fuente: SCT, 2010.

Existen otras propuestas para poner en marcha nuevos proyectos de transporte masivo que funcionan teniendo las vías del tren como soporte principal. Así, durante el primer semestre de 2012, la Dirección Federal de Transporte Ferroviario y Multimodal, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, anunció una serie de convocatorias para realizar estudios de factibilidad de 5 proyectos ferroviarios para la ZMVM; estos proyectos consideran las siguientes rutas:

- Toluca (Estado de México)-Observatorio (Distrito Federal)
- La Paz-Texcoco (Estado de México)
- San Jerónimo-Polanco, (Distrito Federal)
- Indios Verdes (Distrito Federal)-Ecatepec (Estado de México)
- San Lázaro (Distrito Federal)-Estadio Cuauhtémoc (Puebla)

El **antecedente** más cercano que tenemos del Ferrocarril Suburbano, es el Ferrocarril Eléctrico México-Querétaro, que funcionó por muy poco tiempo. En 1978, la SCT planteó la construcción del primer ferrocarril eléctrico mexicano de doble vía; a partir de un estudio elaborado por la dependencia, se determinó que la ruta Ciudad de México-Querétaro era la más viable de electrificar debido a su alta afluencia de pasajeros y de carga, su topografía, casi carente de pendientes, y su localización estratégica en el centro del país. En 1979,

como parte de los trabajos de construcción del tren eléctrico, el gobierno mexicano incluye en el proyecto la participación japonesa, inglesa y francesa; por su parte, las locomotoras empleadas fueron diseñadas y armadas por la compañía *General Electric* en el estado mexicano de Aguascalientes, entre 1980 y 1982, y el modelo de locomotoras construidas y utilizadas fueron denominado *General Electric E60-C2*.

En 1983, la SCT decide suspender el proyecto debido a cambios en el trazo de las rutas y en las políticas de operación. Unos años después, en 1986, se retomó el proyecto y se continuó con la electrificación de las vías, pero ya únicamente con la participación del personal técnico de la SCT, Ferrocarriles Nacionales de México y la compañía francesa *Société Francais d'Etudes et de Réalisations Ferroviaires* (Sofrerail). Y, el 14 de febrero de 1994, fueron finalmente inaugurados los viajes regulares entre la Ciudad de México (estación Buenavista) y la ciudad de Querétaro (Querétaro) [ver imagen 26].



Imagen 26. Ferrocarril eléctrico *General Electric E60-C2*. Fuente: SCT, 1994.

Sin embargo, en el año de 1996, el Ex Presidente Ernesto Zedillo desincorpora del Estado a la empresa paraestatal Ferrocarriles Nacionales de México y así se dan por finalizadas, completamente, las operaciones de transporte de pasajeros en todo el país. En años posteriores, sólo siguieron funcionando tres rutas privadas de transporte de pasajeros pero sólo para fines turísticos: el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico (el famoso Chepe), la línea Tequila Express y el Expreso Maya (ya sin operaciones comerciales desde el 25 de junio de 2007). El servicio de trenes de pasajeros en México ya no existía más; hasta que llegó el Tren Suburbano, nuevamente en Buenavista. La gran diferencia, por supuesto, es que el nuevo transporte, a diferencia del anterior, ya no está en manos del Estado, sino de intereses privados.

3.2. EL SISTEMA 1²⁸.

3.2.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.

El Tren Suburbano, específicamente la Línea 1, es un medio de transporte entre el Estado de México y el Distrito Federal. En su página de Internet se presentan así: Estando conscientes de la necesidad de desplazamiento que caracteriza a las grandes urbes del mundo, la Línea 1 del Tren Suburbano es la opción más adecuada para recorrer grandes distancias a un precio accesible, de manera cómoda, segura y responsable con el medio ambiente. Este proyecto, obtenido en licitación por el grupo español Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF), es el primero en utilizar la infraestructura del transporte ferroviario masivo para pasajeros en la República Mexicana, y representa un esfuerzo conjunto encabezado por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, junto con CAF, con la colaboración de los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México.

El proyecto del Suburbano se inició el año 2006 y transportará a miles de personas que a diario ocupan más de 2.5 horas en recorrer el tramo de Buenavista a Cuautitlán, reduciendo el tiempo del trayecto a un máximo de 25 minutos. Con estaciones intermedias en Tultitlán, Lechería, San Rafael, Tlalnepantla y Fortuna, en esta primera etapa se cubrirá un total de 27 kilómetros, que atenderán la demanda de transporte de cuatro municipios del Estado de México (Tlalnepantla, Tultitlán, Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli) y de dos delegaciones del Distrito Federal (Cuauhtémoc y Azcapotzalco). A partir de mayo del 2008 se da inicio a las operaciones de Buenavista a Lechería. En octubre del mismo año se extenderá a Cuautitlán. Ferrocarriles Suburbanos seguirá construyendo ampliaciones a Huehuetoca y un ramal a Xaltocán para que el Sistema 1 del Tren Suburbano tenga en total 79 kilómetros. En 4 años podría finalizarse la construcción y operación de ese total de 79 kilómetros con beneficios directos para más de 15 millones de habitantes²⁹.



Imagen 27. Logotipo del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano.
Fuente: Ferrocarriles Suburbanos S.A. de C.V.

²⁸ El presente apartado 3.2. (3.2.1. y 3.2.2.) se realizó con información obtenida directamente de: <http://www.fsuburbanos.com/>.

²⁹ Cosa que no pasó, cabe aclarar.



Imagen 28. Trazo y área de influencia. Fuente: Ferrocarriles Suburbanos S.A. de C.V.

Sistema 1

- El Ferrocarril Suburbano es un proyecto Federal con alto impacto Metropolitano.
- Utiliza la infraestructura de vía existente (242 km), así como los derechos de vía que son propiedad del Gobierno Federal, en pleno centro de las zonas urbanas, sin causar molestias a la población.
- En su primera etapa, iniciará con el tramo Cuautitlán-Buenavista; primer segmento en desarrollarse, con participación de inversión privada.
- En el proyecto colaboran conjuntamente los gobiernos Federal, del Distrito Federal y del Estado de México, y municipales de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
- El proyecto atendería una región de alta, y creciente, densidad demográfica y de alta actividad económica, con más de 30 millones de viajes-persona al día; de los cuales, más del 60% se realizan, actualmente, en unidades de baja capacidad (microbuses y autobuses urbanos y suburbanos, y hasta en taxi).
- El **trazo** del Ferrocarril Suburbano coincide con la configuración de los corredores de viajes de la zona norte del Valle de México.

- El proyecto se realizaría en una vía exclusiva y confinada.
- Contaría con 2 terminales: Buenavista y Cuautitlán, y 5 estaciones intermedias (Fortuna, Tlalnepantla, San Rafael, Lechería y Tultitlán), en 27 km. de recorrido, con posibilidad de expansión a 79km.
- Contaría con conexión con 2 líneas de la red del Metro.
- Inicialmente contaría con una capacidad de transporte de 320,000 personas por día.
- El tiempo de recorrido sería de 25 minutos, de “punta a punta”.
- El servicio se proporcionaría en intervalo de 6 minutos entre trenes, en hora pico.
- El servicio se proporcionaría con Trenes nuevos conformados por EMUs (Unidades Múltiples Eléctricas) equipados con ATP (Protección Automática de Trenes).
- El proyecto del Suburbano presenta un potencial de desarrollo comercial asociado a inmuebles concesionados³⁰ [ver imagen 30].



Imagen 29. Ferrocarril Suburbano. Fuente: Ferrocarriles Suburbanos S.A. de C.V.

El Sistema 1 es el único que, hasta ahora, ha sido construido e inaugurado. Está integrado por 7 estaciones y su color distintivo es el rojo. Se localiza casi al centro de la Ciudad de México y el nororiente del Estado de México, con dirección norte-sur. Tiene una longitud total de vía, para el servicio de pasajeros, de 27 kilómetros. Atiende a los municipios de Tlalnepantla, Tultitlán, Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli, en el Estado de México, y las delegaciones Cuauhtémoc y Azcapotzalco, en el Distrito Federal. **Transporta** diariamente 140 mil pasajeros (a pesar de que está diseñado para atender a 320 mil pasajeros al día).

³⁰ Mismos que, con excepción del Forum Buenavista, tampoco funcionaron.

El primer tramo Buenavista-Lechería, de 22 kilómetros y 5 estaciones, fue inaugurado, el 7 de mayo de 2008, por Felipe Calderón Hinojosa, Ex Presidente de México, el Ex Gobernador del Estado de México, Enrique Peña Nieto, y el Ex Secretario de Comunicaciones y Transportes, Luis Téllez. El intervalo entre el 7 de mayo y el 31 de mayo de 2008, fue denominado periodo de demostración. Durante ese intervalo de tiempo, el Ferrocarril Suburbano ofreció recorridos gratuitos entre sus estaciones terminales, es decir, sin ascenso o descenso de pasajeros en sus estaciones intermedias. El 1 de junio de 2008, comenzó la operación comercial formal en ese tramo. El segundo tramo, de Lechería a Cuautitlán, de 5 kilómetros y 2 estaciones, fue inaugurado el 5 de enero de 2009.



Mucho antes de esa fecha, el 11 de diciembre de 2003, la SCT publicó la licitación para la construcción del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano Buenavista-Cuautitlán. Las empresas que entraron al concurso de licitación fueron: Bombardier Transportation; Ferrosur, S.A. de C.V., Alstom Transporte, S.A. de C.V., Construcciones y Auxiliares de Ferrocarriles, S.A., Grupo México, S.A. de C.V., Elecnor, S.A., Inversiones en Autotransportes Mexicanos, S.A. de C.V., Siemens, S.A. de C.V., y Mitsui de México, S de R.L. de C.V. Dichas empresas formaron alianzas antes del 15 de julio de 2004 (fecha límite indicada en la licitación), y de estas alianzas surgieron los siguientes consorcios:

- Consorcio Alstom, integrado por: Alstom Transporte, S.A. de C.V. (1.5%), Alstom Transport, S.A. (Francia) (11%), ICA-COI, S.A. de C.V. (México) (12.5%), Grupo Hermes, S.A. de C.V. (México) (50%), e Inverse, S.A. de C.V. (México) (25%). Operadores del sistema: RATP y Roggio.
- Consorcio CAF, integrado por: Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. (España) (50%), Inversiones en Concesiones Ferroviarias, S.A. (España) (30%), Estrella Blanca, S.A. de C.V. (México) (20%). Operador del sistema: ADIF y RENFE.

Las empresas restantes desistieron en su intento por ganar la licitación y, en consecuencia, los consorcios CAF y Alstom resultaron los únicos finalistas. El 28 de junio de 2005, la SCT anunció la descalificación del consorcio CAF, argumentando una serie de indefiniciones de carácter técnico en el proyecto presentado por el consorcio español; además, la propuesta no había sido desarrollada en base a los requerimientos de la licitación. Como resultado, el consorcio Alstom se convirtió en el virtual ganador de la licitación. Luis Giralt, representante de CAF, impugnó la descalificación y, el 4 de julio de 2005, la SCT decidió declarar desierta la licitación. Pero los argumentos para declarar desierta la licitación nunca fueron especificados; únicamente se mencionó una falla técnica (sin dar detalles) en la propuesta de Alstom. El 12 de julio de 2005, en el DOF, la SCT publicó las

nuevas bases de la licitación; esta vez sólo los consorcios Alstom y CAF acudieron al llamado (en esta nueva puja el Grupo Estrella Blanca decidió salir del consorcio español, o lo sacaron, quien sabe). El consorcio Alstom no sufrió cambios. Ante las irregularidades presentadas en el resultado de la primera licitación, diputados del Partido de la Revolución Democrática, exigieron al Gobierno Federal transparentar el proceso de licitación del Ferrocarril Suburbano.



Imagen 30. Proceso de construcción de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano, en Tlalnepantla, Estado de México [como puede observarse, la estación (todas las estaciones) cuenta(n) con un inmueble comercial asociado]. Fuente: Autor, 2006.

El 24 de agosto de 2005, el consorcio CAF gana la concesión para el abastecimiento de insumos, y la construcción y operación del Sistema 1 del Suburbano por 30 años³¹. La propuesta del consorcio CAF resultó ser la más económica a la hora de cobrar; dijeron que, en recorridos largos, cobrarían: 9.49 pesos + IVA + índice de inflación, y en recorridos cortos: 4.14 pesos + IVA + índice de inflación³². La operación del Sistema 1 estaría a cargo de su empresa filial: Ferrocarriles Suburbanos, S.A. de C.V. Contaría con 34 meses para construir el sistema.

- El costo total del Sistema 1 fue de 670 millones de dólares; de ellos, 130 millones fueron aportados por el Gobierno Federal y el resto por la compañía española Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A. (CAF). Distribuidos entre: equipo ferroviario (36%), obras de vía férrea (34%), estaciones, terminales y obra fija (25%) y gastos preoperativos (5%).

³¹ Después del largo y controvertido proceso de licitación del Sistema 1, el 26 de noviembre de 2007, el periodista Jacobo Zabłudovsky, en su columna “Bucareli”, del diario *El Universal*, reveló la injerencia del Rey Juan Carlos de España y de José Luis Rodríguez Zapatero a favor del grupo español (no se emitió ningún desmentido por parte de los involucrados).

³² Cosa que, sobra decirlo, tampoco pasó.

- El tipo de construcción es superficial (utiliza el derecho de vía de la antigua ruta del Ferrocarril Eléctrico México-Querétaro). Cuenta con sólo 7 estaciones: Cuautitlán, Tultitlán, Lechería, San Rafael [imagen 31], Tlalnepantla, Fortuna y Buenavista.
- Conexión con otros sistemas de transporte público:
 - Con excepción de la estación terminal Buenavista, cada estación cuenta con un Centro de Transferencia Modal (CETRAM), en donde el usuario puede abordar diversas rutas de autobuses de pasajeros o taxis, y también cuentan con estacionamiento para dejar ahí el auto y abordar el Suburbano.
 - En las estaciones Fortuna y Buenavista existe conexión con las Líneas 6 y B del Metro, respectivamente.
 - Las líneas 1, 3 y 4 del servicio del Metrobús tienen conexión en Buenavista.
- Parque vehicular:
 - El parque vehicular está formado por trenes denominados EMU Cuautitlán-Buenavista, derivados de la Serie 447 de Renfe, con ancho de vía de 1.435 metros. Los trenes poseen un pantógrafo en la parte superior para recibir la tensión de 25 kVcc suministrada por medio de catenaria.
 - Existen tres tipos de carros en el ferrocarril suburbano: 1) Carro motriz con cabina de conducción (M), 2) carro motriz sin cabina (N) y 3) carro remolque (R). Pueden interconectarse para generar trenes de 3 y 4 carros (MRM y MRNM, respectivamente). A su vez, los trenes pueden conectarse entre sí, hasta un máximo de tres unidades, ya sean MRM o MRNM, con cualquier tipo de combinación.

EMU Cuautitlán-Buenavista			
Tipo de carro	M	N	R
Longitud (m)	25,900	25,485	25,485
Ancho (m)	3,009		
Altura del piso (m)	1,150		
Velocidad máxima (km/h)	130		
Velocidad comercial (km/h)	65		
Peso vacío (kg)	47 700	46 900	46 500
Capacidad máxima (pasajeros sentados)	54	61	61
Capacidad máxima (pasajeros de pie)	271	293	364

Tiempo...

Horarios de servicio

Lunes a viernes, de 5:00 AM a las 0:30 AM del día siguiente.

Sábados, de 6:00 AM a las 0:30 AM del día siguiente.

Domingos, de 7:00 AM a 0:30 AM del día siguiente.

Apertura de puertas de las estaciones, 10 minutos antes de que inicie el servicio.

Frecuencias de trenes

- Cada 8 minutos pasará un tren en horarios pico.
- Cada 10 minutos pasará un tren en horarios intermedios.
- Cada 15 minutos pasará un tren en horarios valle.



Trenes

- Los trenes operados por Ferrocarriles Suburbanos se encuentran considerados entre los más modernos del mundo.
- Son fabricados por Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles en Beasain e Irún, España.

Características técnicas

- 205.54 metros longitud de un tren de 8 coches.
- 130 km/hr velocidad máxima.
- 65 km/hr velocidad comercial (estimada con paradas en estaciones).

Capacidad (Tren de 8 coches, en hora pico)

- 460 pasajeros sentados.
- 1,816 pasajeros de pie.
- 2,276 pasajeros totales.

Confort

- Aire Acondicionado.
- Facilidades para personas discapacitadas.
- Información al viajero (acústica y visual).
- Amplia movilidad interior.
- Porta equipajes.



Imagen 31. El Suburbano arribando a la estación San Rafael; al fondo, el cerro Tlayacampa. En la foto se alcanza a observar una parte del terreno que se encontraba baldío (derecha) y que, actualmente, se urbanizó por influencia de la estación San Rafael. Fuente: Autor, 2010.

3.2.2. SUPUESTOS BENEFICIOS QUE ESTE MEDIO DE TRANSPORTE TRAERÁ CONSIGO.

El Tren Suburbano fue presentado, con bombo y platillo, casi como la panacea de todos los problemas de las personas que, diariamente, se ven obligados a trasladarse del Estado de México al D.F. por razones de trabajo, escuela u otros motivos, y luego emprender, una vez más, el largo regreso a casa. Para comprender qué fue lo que se ofreció solucionar con la puesta en marcha del Suburbano, en primer lugar, enumeremos la problemática que enfrenta la sociedad en esta relación de movilidad urbana; con el fin poder comparar, en segundo lugar, y con mayor facilidad, los beneficios que podrían alcanzarse (si todo funciona como dice funcionar) y, finalmente (cosa que espero que suceda al finalizar el presente trabajo de investigación), intentar llegar a algún tipo de conclusión o balance.

La problemática:

- La ZMVM cuenta con una población que rebasa los 20 millones de habitantes, de los cuales, más o menos, el 50% viven en el D.F. y el otro 50%, más o menos, en los 28 municipios conurbados del Estado de México.
- En la ZMVM se realizan más de 30 millones de tramos de viajes-persona al día, que hoy se atienden principalmente en combis y microbuses (61%), lo que es bastante inadecuado e inseguro.
- Los sistemas de transportación masiva atienden a menos del 15% del total de viajes en una red de 204 km, construidos y operados en 30 años por el Estado (Metro).
- Las vialidades localizadas en el corredor del transporte vehicular Buenavista-Cuautitlán muestran una de las cargas de tráfico y congestionamiento vehicular más intensas de toda la zona metropolitana.
- El tiempo de transporte actual en las horas pico, en este corredor, mediante el transporte público vehicular corresponde a una hora y media en viaje sencillo, mínimo; es decir, más de tres horas en viaje redondo.
- La zona del corredor es una de las de mayor crecimiento en densidad demográfica y crecimiento económico.
- Estudios preliminares indicaban un crecimiento poblacional del 2.8% anual y actualmente dicho crecimiento registra el 4% anual.
- El crecimiento de motorización es todavía mucho más crítico ya que se tenía un crecimiento del 4% anual y actualmente se registra un crecimiento del 6% anual, lo que supera ampliamente las expectativas y muestra el agudo congestionamiento vehicular.
- Las velocidades de recorrido vehicular promedio tenían un nivel de 25 km/hora y, actualmente, se llegan a registrar velocidades aun inferiores, que corresponden a 15 km/hora, lo que significa un deterioro hasta del 40%.
- La construcción de nuevas unidades habitacionales muestran un incremento considerable y, tan solo en los años de 2003 y 2004, se registraron 60,000 nuevas viviendas en la zona de influencia del corredor.
- La construcción de una nueva vialidad o de un sistema de transportación masivo de pasajeros, implicaría expropiación y compra de terrenos que podrían generar fuertes molestias para población.

Los beneficios:

- 4.8 millones de habitantes beneficiados por la operación del Suburbano; 3 millones en el Estado de México y 1.8 millones en el Distrito Federal.
- 300 mil pasajeros diariamente transportados, 100 millones anualmente.
- 4 municipios del Estado de México atendidos, inicialmente, por el Suburbano: Tlalnepantla, Tultitlán, Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli.
- 2 delegaciones del Distrito Federal: Cuauhtémoc y Azcapotzalco.
- Ahorro de tiempo de viaje: 70 % de reducción en los tiempos de viaje en los traslados en la zona norte de la Ciudad de México y en los municipios de Tlalnepantla, Tultitlán y Cuautitlán del Estado de México.
- Reducción de contaminantes: se reducirá en un 14% la emisión de contaminantes por la operación del Suburbano. Se prevé una reducción de 1,691 toneladas de contaminantes en 5 años en el Valle de México.
- Costos por trayecto: tarifas pensadas para que pueda ahorrar dinero.
- Viajes seguros: cámaras de seguridad en estaciones, andenes y vagones.

- Al usuario:
 - Oferta de transporte inicial de 320 mil pasajeros/día.
 - Tarifas de \$6.50 MN (IVA incluido) en las distancias cortas y de \$15.50 MN (IVA incluido) en el viaje largo.
 - Ahorro de tiempo (de 2h 40 min. de Cuautitlán a Buenavista).
 - Mayor seguridad a la población.

- Ambientales:
 - Reducción del tráfico y de los congestionamientos vehiculares.
 - Disminución de un 14% en la emisión de contaminantes equivalentes a unas 8,654 toneladas en el corredor, entre las cuales se pueden contar 1,246 toneladas de hidrocarburos, 4,112 monóxido de carbono, 3,102 toneladas de óxidos de nitrógeno, 40 toneladas de óxidos de azufre y 154 toneladas de partículas sólidas.
 - Reducción de accidentes.
 - Sustitución indirecta de más de 25,000 viajes en unidades de baja densidad de transporte, equivalentes a unos 1,300 viajes en autobús, 10,000 microbuses y 15,000 viajes en combis por día.

- Socioeconómicos:
 - Beneficios estimados de dos veces la inversión inicial, en comparación con los costos que se obtendrían por usar modos de transporte alternos + ahorros en el tiempo de los usuarios + ahorros por evitar accidentes.
 - Mejoramiento en la calidad de vida.

- Otros Beneficios:
 - Sistema de transporte moderno, eléctrico y confinado.
 - Impulso al transporte masivo.
 - Menor consumo de combustibles fósiles.
 - Menos ruido por congestionamientos vehiculares.

- Menos derrames de aceites incontrolados de vehículos.
- Menor afectación vial por construcción de pasos a desnivel para vehículos.
- Circulación vehicular más fluida.
- Desarrollo urbano orientado hacia zonas preferenciales.
- Tranquilidad familiar por la reducción del estrés cotidiano.
- Mayor desconcentración de la ZMVM.

3.3. ENTRE EL DF Y EL ESTADO DE MÉXICO O LA NECESIDAD DE ACORTAR TIEMPO Y/O DISTANCIA.

El crecimiento de la ciudad [imagen 32] del que dábamos cuenta en el Capítulo 2, ha traído consigo una serie de problemas que enfrentan sus habitantes. Dos de ellos, que en su interrelación se puede volver uno sólo, tal vez, el más fuerte en nuestros días, son: la escasez de oportunidades laborales y la escasez de vivienda; de tal manera que una enorme cantidad de población tiene que desplazarse diariamente grandes distancias para llegar de su casa al trabajo o la escuela y viceversa.



Imagen 32. Crecimiento de la mancha urbana.

El flujo de grandes cantidades de personas, pone una sobre carga en las ciudades. Tanto así, que, en la ciudad de México, su infraestructura no es capaz de enfrentar y movilizar a tal cantidad de personas y el mercado de trabajo no puede proporcionar la cantidad de puestos que se requieren. El resultado es que así “casi la mitad de la población de la ciudad vive por debajo de los niveles oficiales de pobreza”³³. Dentro de cualquier centro urbano, el ingreso inadecuado y la mala distribución de la riqueza, son las causas de esa pobreza; a eso, hay que sumarle el incremento en el precio de los alimentos y de los productos básicos como, aunque pudiera no serlo, la gasolina; los incrementos a la renta y a los servicios; etc. Lo cual, tiene como consecuencia segura, la búsqueda de “alternativas” como, por ejemplo, la necesidad de ocupar tierras inseguras o, supuestamente, protegidas, como orillas de ríos o las laderas de los cerros; la inevitable necesidad de irse a vivir cada vez más lejos (Ojo de Agua, Cuautitlán, Tultitlán, Tecámac, etc.), el hacinamiento, etc., todo, en pos de lograr obtener una vivienda más accesible; el problema es que luego se debe emprender el largo camino para encontrar un trabajo o alguna otra actividad que genere ganancias.

³³ La jornada. “50% de los mexicanos viven en la pobreza”. 16 de octubre de 2006, pp. 16.

Este contexto es el que han entendido las grandes empresas y al cual, actualmente, le están sacando más provecho. Así, la movilidad se ha podido lograr gracias al avance tecnológico aplicado a los medios de transporte, a saber: el automóvil; el Metro; el transporte público (como el Metrobus o los micros o los taxis), a pesar de que en este último hay innumerables deficiencias; etc. Es, precisamente, en la búsqueda de apropiación del espacio y en la necesidad de desplazarse, en donde se encuentra la medida que estos medios permiten reducir las distancias y los tiempos. En estos días globalizados, en una ciudad tan complicada como la nuestra, no podemos hablar de “movilidad” (a los lugares de trabajo, de estudio, de recreación, de esparcimiento, etc.) sin pensar en el transporte y el tiempo; es decir, en esa relación que se establece entre el lugar en el que vivimos y el lugar al que tenemos que ir [muy pocas son las personas que tienen la suerte de llegar caminando al trabajo]; es decir, el uso de la ciudad se encuentra estrechamente unido con el uso de las tecnologías que estén a favor de hacer rendir nuestro tiempo [si no es que nuestro dinero]; y allí radica el gran “logro” del Tren Suburbano [ver imagen 33].



Imagen 33. Gente esperando abordar un transporte (ya sea microbús o autobús) que los traslade al DF. Antes de la llegada del Ferrocarril Suburbano la gente tenía que, literalmente, bajar caminando hasta la carretera México-Querétaro (de hecho, muchas personas lo siguen haciendo, pues han decidido no pagar la tarifa excesiva del transporte eléctrico). Al fondo, el cerro Tlayacampa y otros que forman la Sierra de Guadalupe; se aprecia el Cristo monumental que se encuentra en el Panteón Jardines del Recuerdo. Fuente: Autor, 2012.

Veámoslo así, una de las principales preocupaciones que aparece en repetidos trabajos de la Escuela de Chicago, por ejemplo, es aquella que tienen que ver con la figura del individuo de las periferias, de los márgenes, de las fronteras, aquél que se encuentra en estado de tránsito permanente, de movimiento constante; el que sale de su casa temprano por la mañana y regresa a ella ya entrada la noche y, por supuesto, gasta una gran cantidad de tiempo en desplazarse, en los transportes pues. Por tal motivo, el gran tema de la movilidad metropolitana parece cristalizar de manera muy especial los estudios de la mayoría de los urbanistas y de los sociólogos urbanos.

De hecho, si una persona interesada en la cuestión urbana deseara llegar hasta conceptos más abstractos, como el de espacio, habría de comenzar por explorar el contexto de éste en dos sentidos que le son propios: el de “construcción” y el de “movilidad”, y, a su vez, el contexto en que éstos se desarrollan; esto es: la ciudad, en el centro y la periferia, y los lugares y sus actores (creadores de la labor de moldear lo que, probablemente, represente de mejor manera, con toda su fragilidad, su fragmentación y sus contradicciones, los escenarios de las formas de intercambio social: el espacio mismo).

Un análisis general del espacio urbano nos llevaría a detectar los siguientes aspectos como indicadores básicos de la vida en la ciudad: movilidad, transformación, cambio, interdependencia, diversidad y distancia (social y física). Todo ello explicado a partir de la concepción de “ciudad” como espacio formado de áreas (o comunidades, o lugares, etc.) en constante transformación, movimiento e interacción (Remy y Voyé, 1976). Los aspectos anteriores no son sólo el resultado de las condiciones objetivas de vida en las grandes urbes, sino que parecen concentrar —siendo su propia esencia— las características de las relaciones sociales que se establecen en el espacio social y, en general, en las interacciones urbanas: el movimiento, el paso de un lugar a otro, la desorganización, la necesidad de conseguir cosas, de llegar a tiempo, de consumir, de construir, etc.

Para Luis Wirth (1988), por ejemplo (en el contexto descrito en el párrafo anterior), los medios de transporte y de comunicación (el tren, el automóvil, los tranvías, el teléfono, los periódicos, la publicidad, la televisión, los edificios, los ascensores, etc. —de hecho, todas esas cosas que tienden a acentuar, al mismo tiempo, la concentración y la movilidad de la población urbana—) son los principales factores de la organización “natural” de la ciudad. En su libro *El urbanismo como forma de vida* se destacan los conceptos relacionados con la clase de interacción social a la que se ven expuestos los individuos en las ciudades; dichas ideas se encuentran enmarcadas en una concepción de sociedad urbana definida como: “un asentamiento relativamente grande, denso y permanente, de individuos socialmente heterogéneos”. En ciudades como la nuestra bien podríamos quitar lo de “relativamente”.

Esta formulación (aparentemente sencilla) de la ciudad —de acuerdo con Wirth— puede integrarse en un solo concepto que es primordial en las relaciones urbanas: la densidad. Pues ésta obliga al individuo a tener que mantener en constante uso y movimiento una gran cantidad de relaciones, especializadas y pasajeras, que, con el paso del tiempo, lo hacen considerar como “normal” la heterogeneidad, la movilidad y la inestabilidad; asimismo, le impiden tener una visión de conjunto de la sociedad, porque transita en tal cantidad de grupos y de lugares que esta movilidad le impide conectar los intereses que podría compartir:

“Es característico de las personas que viven en la gran ciudad que se relacionen entre ellos en papeles sumamente segmentarios. Dependen, desde luego, de más individuos para la satisfacción de sus necesidades vitales que los habitantes de las zonas rurales, y están, por ello mismo, relacionados con mayor número de grupos organizados; sin embargo, dependen menos de personas concretas y su dependencia de los otros se limita a un aspecto sumamente fragmentario de su esfera de actividades. La ciudad se caracteriza más por los contactos secundarios que por los primarios. Es indudable que los contactos en la ciudad pueden ser directos, pero son, sin embargo, impersonales, superficiales, transitorios y segmentarios; por lo tanto, la reserva, la indiferencia y esa extraña expresión de

‘estar de vuelta’ que manifiestan los individuos en sus relaciones en la ciudad pueden considerarse instrumentos para inmunizarse frente a las expectativas y las pretensiones personales de los otros” (Wirth, 1988: 40).

Wirth, y los demás miembros de la Escuela de Chicago, dieron lugar a un concepto de ciudad heterogénica; es decir, aquella en la que se establece un tipo de organización social cuya supervivencia está garantizada por la diversidad y la movilidad (que representa, también, el reclutamiento permanente de personas, de cosas, de dinero, etc., del exterior). Hannerz (1986) menciona que esta idea tiene, además, un fundamento en las teorías de Darwin y de Durkheim, por ejemplo, porque se relaciona con la idea de que cuando hay un aumento significativo en el número de organismos que habitan un área determinada, hay, por consecuencia natural, diferenciación y especialización, porque sólo así puede dicha área mantener números más altos. Así, la interdependencia entre la ciudad central y la periferia, se presenta como vital para el mantenimiento de un sistema de organización social ávido de nuevos insumos (y de capital), en el que la movilidad (y, por lo tanto, el transporte) es una de sus características primordiales. No funcionaría si no fuera así.

Ahora veámoslo de esta otra manera, digamos que la movilidad en la ciudad es necesaria y es, de hecho, una parte natural de la vida. Sin embargo —según Rocío González (2012) y, también, según las miles de personas que todos los días tienen que movilizarse—, como resultado del crecimiento desordenado y de la desarticulación de las políticas urbanas y de movilidad entre el Estado de México y el Distrito Federal, el transportarse entre estas dos entidades es caro y lento; pues, en la ZMVM trasladarse de un lado al otro conlleva perder de dos a cinco horas de viaje y gastar, en promedio, 28 pesos diarios, es decir, casi la mitad de un salario mínimo. Lo anterior de acuerdo con un diagnóstico realizado por la asociación *Ciudadanos con Visión*, que integra 68 organizaciones sociales relacionadas con transporte y sustentabilidad, en el que se establece que una muestra de esta desarticulación se observa en la disparidad en la aplicación del presupuesto que destinan ambas entidades en materia de transportes.

El análisis refiere que, mientras en 2011, el 62% del presupuesto del DF, derivado de fondos federales, se invirtió en infraestructura para el transporte público, en el Estado de México se destinó sólo un 16% al transporte público y un 84% a la infraestructura para el uso del automóvil particular. Esa situación ha llevado a que el transporte masivo atienda sólo a una pequeña parte de la ZMVM, particularmente en el DF, donde únicamente 28% de su población puede acceder a él, en un radio de 500 metros; mientras que en el Estado de México la cobertura es 29 veces menor³⁴. En total, en la ZMVM se realizan 49 millones de viajes diarios, de los cuales 53% se llevan a cabo en transporte público, 17% en transporte privado, 30% en transporte no motorizado —refiere el documento—, en el que también se incluyen ocho estrategias para mejorar la movilidad; una de ellas es la necesidad de contar con un ente regulador del transporte público (primero en las entidades y después de índole metropolitano) con la finalidad de integrar un sistema para expandir y modernizar una red de transporte de calidad y priorizar la movilidad no motorizada (con datos obtenidos del *Atlas de Movilidad*, CTSEMBARQ México, realizado, a su vez, con datos del INEGI).

³⁴ La cobertura de transporte masivo en la ciudad de México es de 0.001917 km/hect y en el Estado de México (municipios conurbados con el D.F.) es de 0.000067 Km/hect. [Fuente: SCT].

Círculo vicioso de la expansión urbana



Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del DF 2003

Imagen 34.

En resumen, uno de los grandes problemas que afecta la vida de las personas que tienen que movilizarse diariamente de un lado a otro de la ZMVM o, específicamente, del Estado de México al Distrito Federal, es que los temas de movilidad, vialidad y transporte no se vinculan entre sí y son vistos por las Autoridades como casos aislados; por tal razón es que no existe un buen diagnóstico ni propuestas viables bajo un enfoque de estructura espacial, de crecimiento y desarrollo metropolitanos. Conforme crece la ZMVM, así como su densidad y su mezcla de actividades, las necesidades de movilidad, de vialidades y de transporte se incrementan, lo que presenta retos llenos de vertientes; como las posibilidades de desarrollo y crecimiento económicos para un nuevo escenario que favorezca o brinde la posibilidad a las personas de acceder con facilidad a una amplia oferta de movilidad que posibilite su derecho a moverse en libertad, con seguridad y, sobre todo, con costos y tiempos aceptables.

Los procesos de planificación de la ciudad no han tomado en cuenta todas las variables que afectan, de una manera u otra, a la movilidad; ni han considerado, con una visión objetiva, las características demográficas y en especial las socioeconómicas del común de la población [ver la imagen 34]. Como consecuencia de eso se han llevado a cabo sólo modelos de movilidad que no logran minimizar los costos, tanto sociales como económicos, y que no maximizan, en sí, los beneficios globales para la sociedad.

La movilidad tiene que ver con la evolución de la estructura urbana, eso es un hecho. De los cambios poblacionales y físicos de la ciudad, así como de su continua expansión, es que se han derivado los dos factores que principalmente afectan la movilidad: El primero es el

cambio en las tendencias de distribución territorial de la población entre el DF y los municipios del Estado de México; el segundo el aumento de las distancias recorridas en dichos desplazamientos. Los asentamientos urbanos en las zonas periféricas [ver imagen 35] —asentamientos generalmente de menores ingresos— demandan sistemas de transporte masivos que puedan movilizar a la fuerza de trabajo hacia sus destinos (que en gran medida se siguen concentrando en las áreas centrales del DF).

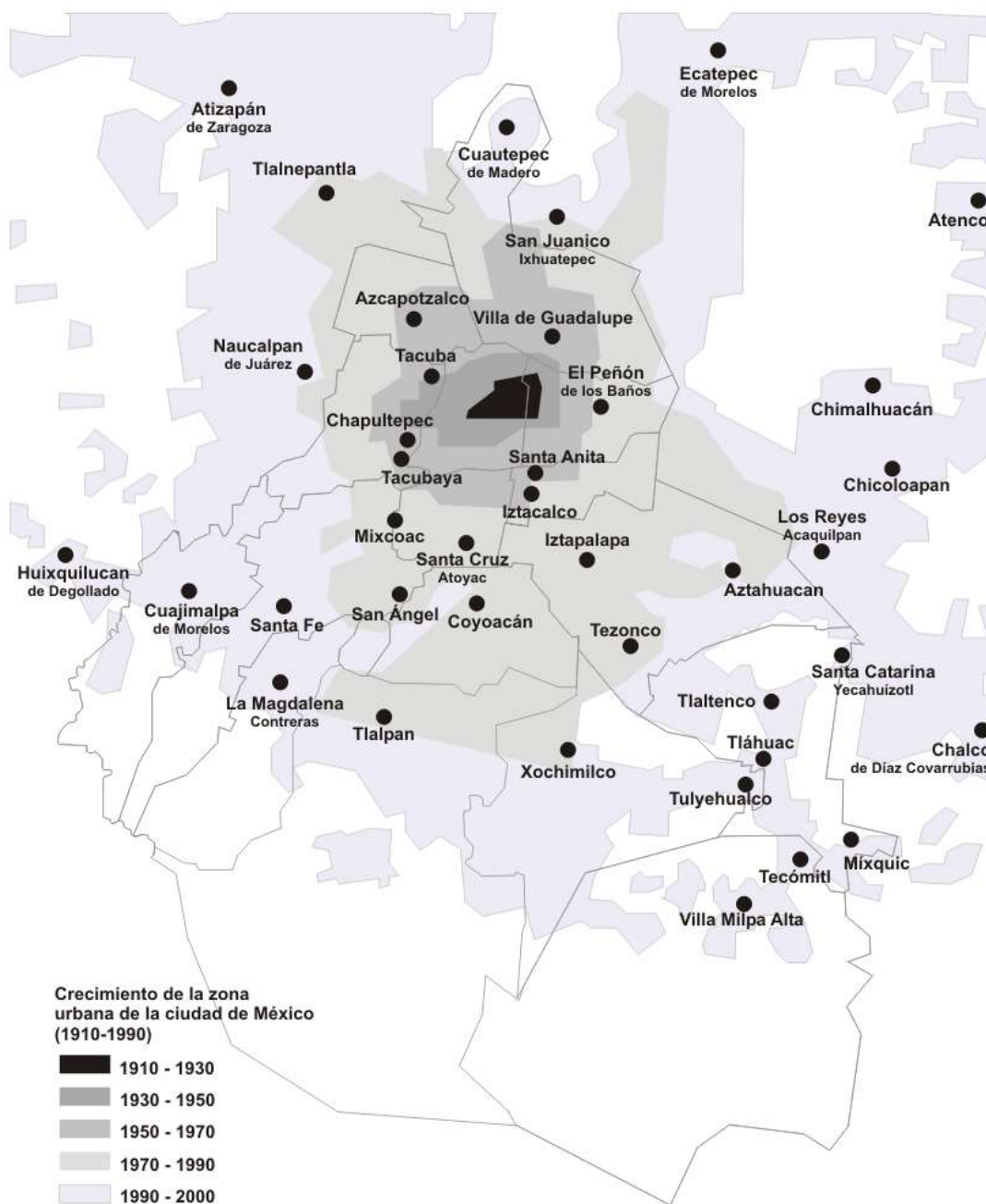


Imagen 35. Crecimiento de la mancha urbana.

Debido al enorme crecimiento demográfico, al cambio económico y a la gran dispersión de las actividades, el número de viajes se ha incrementado. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) estima que, dentro de la ZMVM, se genera aproximadamente un total de 35 millones de viajes-persona-día. Los accesos desde las distintas carreteras que llegan a la ciudad presentan problemas severos de congestionamiento, sobre todo porque no existen alternativas viales suficientes para distribuir el tráfico hacia los principales destinos. En muchos casos, la carretera es la única vialidad disponible para comunicar a los habitantes de los municipios conurbados del Estado de México con sus lugares de trabajo y con otros destinos en el DF.

- × Actualmente, se estima que más de 3.7 millones de vehículos circulan dentro de la ZMVM. A esta cifra habrá que sumarle, aproximadamente, 300,000 automóviles particulares nuevos al año, por lo que, de continuar esta tendencia, se tendría, para el año 2025, 10 millones de vehículos en circulación. Este escenario resulta inimaginable, pues actualmente la ZMVM ya, de por sí, se encuentra entre las más congestionadas del mundo, con 352 vehículos privados por kilómetro de vialidad (comparada con 142 en Los Ángeles y 256 en Madrid).

Evidentemente, bajo este contexto, podemos darnos cuenta de que el Estado no funciona como gestor o como rector de acciones públicas a favor de la movilidad. Hay un enorme desembarazo estatal sobre su responsabilidad en el correcto funcionamiento de los sistemas de transporte que ha derivado en un caos de operatividad privada del transporte sobre el suelo público. Asimismo, hay una clara ausencia de visión metropolitana de desarrollo y movilidad, pues hay, también, una expansión urbana sin planeación.

- × La dinámica de crecimiento territorial de la ZMVM se ha caracterizado, sobre todo, por el asentamiento (generalmente irregular) y descontrolado de la población en las áreas periféricas, y por la pérdida de población en las áreas centrales³⁵. Este patrón, aunado a la concentración de empleos en áreas centrales, ha derivado en un aumento exponencial de las distancias recorridas y de tiempos de viaje; mermando la calidad de vida de la población que habita en las zonas de baja conectividad. Situación que provoca en los individuos problemas reales (no sólo la sensación de estar, sin mayor remedio, “perdiendo el tiempo”) como la fatiga crónica [ver imagen 36], el estrés³⁶,

³⁵ El DF ha perdido 1.7 millones de habitantes en los últimos 30 años; la mayoría de ellos se han mudado a las periferias, en especial al Estado de México.

Otros datos importantes:

- × Las fallas en la movilidad urbana —según el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.— ocasionan una pérdida de 3.3 millones de horas-hombre al día.
- × El 46% de los usuarios del transporte público destinan 2 horas o más en sus traslados diariamente (encuesta El Poder del Consumidor, 2011).
- × El 50% de los viajeros en transporte público tienen que emplear 2 o más modos para poder llegar a su destino (encuesta Origen-Destino, 2007).

³⁶ Según ya lo han demostrado muchos estudios médicos, entre ellos el realizado por el Dr. A. Ikeda de la Universidad de Osaka, en Japón, el estrés crónico (aquél que se sufre todos los días por el hecho de vivir en una ciudad y en una situación estresante) afecta el sistema nervioso, lo que a aumenta la presión, reduce el funcionamiento normal de los vasos sanguíneos y, por lo tanto, aumenta el riesgo de formación de coágulos en la sangre; lo que lleva a riesgos de enfermedades cardiovasculares, como infartos (al corazón y al cerebro) y que, aun sin llegar a puntos extremos, afectan directamente la calidad de vida de las personas, pues afecta su

la hipertensión; daño en las relaciones personales, irritabilidad, menor productividad laboral, menor aprovechamiento escolar y una larga fila de etcéteras, entre muchas otras *enfermedades* sociales.



Imagen 36. “Hasta el cansancio”, fuente: Autor.

La Ciudad de México no responde a un modelo de ciudad compacta, ni de usos del suelo mixto o de centralidades urbanas; sino que separa los usos y las actividades de manera que se expande desordenadamente hacia asentamientos irregulares o viviendas de interés social en lugares periféricos. La falta de control en la ubicación, más la nula planeación del uso del suelo y la densificación urbana, promueven el surgimiento de “ciudades dormitorio” que no permiten potenciar los polos de desarrollo a lo largo de corredores de transporte masivo. Además, la planeación del desarrollo urbano y la definición de los usos del suelo y los proyectos inmobiliarios han estado desarticulados de las políticas de transporte y de las inversiones públicas, y la plusvalía generada por proyectos de movilidad no es recuperada para un mejor desarrollo urbano, sino para los puros intereses particulares.

Con excepción, tal vez, del caso planteado en el presente trabajo (y de otros que puedan ser similares), en general, la inversión pública en proyectos urbanos y de movilidad, así como

salud (física y mental). Habrá que recordar, también, que —según la Secretaría de Salud— las enfermedades cardiovasculares son, actualmente, la principal causa de muertes en nuestro país.

el financiamiento a la construcción de vivienda (hay que pensar, por ejemplo, en lugares como los enormes y caóticos desarrollos inmobiliarios como Los Héroes Tecámac y todos esos), han estado enfocados en un modelo de ciudad expandida que centra su movilidad en el uso del automóvil particular. Sin embargo, el uso del auto propio resulta verdaderamente caro también, sobre todo por los altos costos de la gasolina; entonces, resulta claro que tampoco es la mejor opción, o por lo menos no es tampoco la más viable o redituable. Está uno, de verdad, metido en un círculo urbano vicioso del que no podemos escapar tan fácilmente; no por lo menos mientras no haya una verdadera participación social *regenerativa* (del tejido social y cultural).

Bajo este obscuro panorama, el Tren Suburbano se presenta a sí mismo como “la vía rápida al bienestar”; y esa es la mejor oportunidad que tienen los intermediarios ventajosos [aquellos que han sabido aprovechar la coyuntura creada a partir de la existencia de un Estado que no determina los procesos sociales (algunos tan impactantes como el desarrollo urbano) sino que sólo se limita a intervenir como un simple agente de cambio] de hacernos creer que es cierto³⁷. Esto es debido, en gran parte, a que la magnitud e importancia del proceso urbano afecta las propias características y el ritmo de crecimiento económico nacional, y ahí es donde se juega para sacar provecho; las consecuencias claras de que no hay, efectivamente, ninguna búsqueda del bien común en las actividades de posible injerencia del gobierno, se advierten, por ejemplo, en las fuertes diferencias salariales, en las rentas, los impuestos, en el acceso a la innovación tecnológica, en la intensidad del capital, etc., la elevada heterogeneidad de la economía indica que, en general, las actividades económicas de las zonas más urbanizadas son también más productivas, pero, tienen costos más elevados, costos que recaen directamente en el usuario final de los bienes y servicios. En este sentido, bien podemos asegurar que el proceso de urbanización no sólo representa la expansión espacial de lo construido, sino, también, la expresión en el espacio del crecimiento económico y, además, tiene efectos relevantes en su propio dinamismo, pues las variables se retroalimentan, y los actores involucrados, cualquiera que éstos sean, sacan provecho directo. Black y Henderson (1999: 83), sobre este tema, mencionan que “la relación entre crecimiento económico y su consecuente expresión espacial, en particular en lo referente al desarrollo urbano, es ciertamente compleja, dinámica y con importantes procesos de retroalimentación. El proceso de urbanización genera externalidades (es decir, sale del ámbito de dominio de cualquier organización unilateral) positivas y ganancias, que refuerzan el dinamismo económico en todas direcciones”.

“El proceso de urbanización —Según David Harvey— da al capital la oportunidad de disponer de los productos que él mismo crea. La urbanización sigue todavía siendo impulsada por las necesidades del capitalismo (y no las de la comunidad). La urbanización crea deseos y necesidades, nuevas sensibilidades y nuevas aspiraciones y, en la medida en que lleva a cabo un desarrollo autónomo, el urbanismo provoca presiones en el capitalismo; los límites

³⁷ ¿Qué mejor ocasión, entonces, para las personas de ya no tener que trasladarse más allá de cierto límite? ¿Qué si el Ferrocarril Suburbano te dejara casi en la puerta de tu casa y redujera significativamente el tiempo que toma llegar a cualquier lado? ¿Acaso no mejoraría eso la vida en general?, ¿no daría más tiempo para darle a las demás actividades de la vida cotidiana la importancia que tiene cada una?, ¿no mejoraría eso las relaciones personales y, sobre todo, las familiares, que de por sí son tan frágiles y efímeras? ¿No valdría entonces la pena hacer la inversión y el esfuerzo? Seguramente, bajo esa perspectiva, el costo del viaje en Tren Suburbano es, en realidad, muy poco si lo comparamos con todos aquellos beneficios que éste ofrece.

de respuesta (y de ahí el papel que cada actor tome en el juego) y el grado de evolución están determinados por las condiciones que se refieren al capitalismo y no por las del urbanismo (...) simple y sencillamente porque el espacio construido es modelado por medio del despliegue de inversiones de capital fijo” (1988: 63). La expansión de la ciudad, como se había mencionado, igual que el proceso de apropiación del espacio (ya sea social o físico), obedecen, en gran medida, a las presiones ejercidas por las formas de comportamiento de los individuos que lo integran, de unos en mayor medida que de otros; así, podríamos decir que el proceso urbano, mismo que crea la ciudad de la que aprendemos las formas, es una estructura que, a su vez, estructura las prácticas sociales, en el contexto de un mundo regido por el capital³⁸.

3.4. LA EXPECTATIVA VS LA ESPECULACIÓN.

Para entender lo que está pasando en cuanto al Suburbano como mejorador de la calidad de vida (como “vía rápida al bienestar”) y, por lo tanto, de lo favorecedor que sería vivir cerca de él, tendríamos que comparar, en sí, los supuestos “beneficios”³⁹ expuestos anteriormente (ideales) contra la situación (real) que se apunta a continuación: “Yo vivo en Huehuetoca, y estoy esperando el día que el Suburbano llegue hasta aquí; pero creo que el precio es demasiado caro. Tengo una hija que va al Conalep y yo trabajo en Vallejo, por lo que mi gasto en pasajes es, en promedio, de 90 pesos diarios, mínimo, ¡aunque usted no lo crea! Pienso que deben de revisar la demanda que tiene el Tren y, a través de eso, deben reconsiderar el precio. Por ejemplo, si la estación queda en el centro de Huehuetoca, yo tendría, primero, que tomar una combi para llegar ahí, lo que tendría un costo adicional de 8 pesos, eso, sumado al costo tan elevado del Suburbano... y luego tendría que gastar lo mismo de regreso, entonces, ¿dónde está el supuesto ahorro? Es muy necesario que se tome en cuenta que la gran mayoría de las familias que vivimos en las unidades habitacionales de por acá o de Cuautitlán somos de clase trabajadora, con un sueldo en promedio de sólo 6 mil pesos mensuales. No podemos darnos el lujo de gastar tanto dinero en transporte”⁴⁰.

“Compre una casita allá por la San Rafael, en Tlane, pensando que allá todos íbamos a estar bien, luego de tantos enojos con mi esposo por nunca tener nada, y de verdad pensé que íbamos a estar bien. Pero nunca consideré que luego tendíamos que venir de regreso al DF todos los días a trabajar y los niños a la escuela, en general la vida es muy difícil hacerla allá si uno se tiene que regresar todos los días y pasarse las horas enteras subidos en el carro o en el camión. Es caro, somos muchos, a mí no me da y a mi esposo... pues, tampoco. Mi esposo ya se fue. Dijo que no le gustaba nada perder el tiempo y se regresó con su mamá al DF, pero no sé, al principio yo pensé que sí estaba de acuerdo en eso de hacernos de algo, de un patrimonio, para los niños, pero en el DF no se puede. Los niños ya también están cansados. Bueno yo también. ¿Y el Suburbano —le pregunté—? No, prefiero el carro, aunque no me gusta manejar, pero gastas lo mismo”⁴¹.

³⁸ Estoy tratando de parafrasear algunas ideas de Pierre Bourdieu.

³⁹ Con lo cual no quiero decir que no sean reales o que no se necesiten.

⁴⁰ Breve comentario realizado por el Sr. Ismael López Jiménez, usuario del Ferrocarril Suburbano.

⁴¹ Comentario realizado por la Sra. Teresa Plasencia Ponce de León, habitante de Tlalnepantla.



Imagen 37. "Ilusiones". Fuente: Autor.

En esta ciudad, constantemente, podemos ver todos los ejemplos de la forma en que los ideales de la sociedad chocan de frente, y se despedazan, contra la realidad; contra el orden de los objetos y de las cosas; contra el orden del sistema; un orden que fue impuesto, no en base a una serie de intereses comunes, sino de la movilización de intereses que pugnan por "el derecho a la ciudad", y, sobre todo, de lo que ella representa [imagen 37]. Es un orden simbólico, sí; pero real. La complejidad de los fenómenos urbanos puede explicarse desde la dinámica del desarrollo que genera, precisamente, esa movilización de intereses (de capital, conocimiento, espacio), porque un bien sólo se convierte capital cuando es movilizadado en el campo al que pertenece; así que la tierra debe, también, moverse. Es en la búsqueda del espacio (que es, en principio, una necesidad humana) que se desata lo complejo social sobre lo urbano, y de ahí nace, por ejemplo, el eterno conflicto entre el espacio público y el espacio privado. De ahí nace también, por ejemplo, el siguiente conflicto:

*"Yo vivo hasta Cuautitlan Izcalli y diario tengo la necesidad de viajar al DF. Cuando decidí empezar a usar el Suburbano, la verdad, me quedé sorprendido de lo caro que es, ¡de verdad es carísimo!, aun sin contar la mentada tarjeta que tienes que comprar, si diario te gastas 35 pesos en ir y venir, pues, ¿en dónde está el beneficio? Bueno, sí, ganas un poco de tiempo, pero nada más. La relación entre el costo y el beneficio no es nada conveniente para nosotros. La verdad yo apoyo a los habitantes de Cuautitlán, pero el Suburbano es en extremo caro para la realidad de este país. Es algo demasiado incongruente decir que vamos a "Vivir Mejor", si todo tu dinero se te va en pasajes"*⁴².

Veamos, ¿existe la necesidad, real, de movilizar a una gran cantidad de personas en esta sociedad para ayudarles a llegar a tiempo a sus trabajos, y existe la necesidad, real, de brindarles a muchos una vivienda (principales necesidades e ideales sociales)?, sí, sí existe. Pero, también, ¿no es realidad que los grupos sociales de poder han buscado, a lo largo del

⁴² Comentario realizado por el Sr. Abel Chávez Ángel, usuario del Suburbano.

tiempo, verse reflejados en la ciudad, es decir, plasmar “sus ideales”, con lo que, además, buscan allegarse de una enorme ganancia?, bueno, sí, también es real⁴³. Entonces, ¿cómo compatibilizar los intereses con las necesidades, sin que se llegue al conflicto?

La sociedad mexicana, precisamente a raíz de ese conflicto, es una sociedad fragmentada. En la que los grupos de poder, entre ellos mismos, y los demás grupos [clase media, pobres (si es que no son la misma clase), etc.], entran constantemente en una permanente lucha de intereses. Es una sociedad en la que, la mayor (por mucho) parte de la población, que se descubre anclada a una aburrida vida cotidiana devaluada (que se va sólo en ir, y venir⁴⁴) —a decir de Habermas⁴⁵— “por la experiencia de la modernidad”, se encuentra en constante reconstrucción (ruptura del matrimonio, nacimientos, violencia intrafamiliar, migración, desdoblamiento de las familias, preferencias sexuales, falta de empleo, comercio informal, mala educación, etc.), constituyéndose, entonces, en varios “grupos” que comparten ciertas características, algunos de ellos (muchos) marginados y periféricos, y que intentan (esto sucede para cualquiera de los grupos aquí mencionados, sólo que, cada uno, de acuerdo a sus propias posibilidades y sus formas de polarización), desesperadamente, (porque así se los han vendido), integrarse al proceso de *modernización*. Bajo este contexto, usar el nuevo Tren Suburbano, y, qué mejor, vivir cerca de una de sus estaciones para “aprovechar los beneficios que esto conlleva”, es una muy buena alternativa, [aunque sea en la periferia y marginados, porque todo el dinero se nos fue en pasaje y en pagar (durante, por lo menos, los próximos 20 años de nuestra vida) el crédito de la vivienda]. Así son estos días; así son los mensajes; así son las reglas del juego.

El suburbano implicaría, entonces, ser modernos; estarnos aproximando cada vez más a las características de un modelo de ciudad funcional y moderna, en la que las personas pueden desplazarse grandes distancias sin las pérdidas económicas que ello implica si no se cuenta con los sistemas de transporte y de movilidad adecuados. Un tren de alta velocidad, por ejemplo, ayuda a que las clases trabajadoras vayan y vengan de lugares lejanos, dejando así el centro de la ciudad libre para las actividades correspondientes a las comerciales y de negocios (que es lo más conveniente, pues establece procesos de gentrificación⁴⁶ que hacen que los lugares más cercanos al centro tengan un mayor valor y una mayor plusvalía). Así, “la presión de la vida moderna sobre el espacio se traduce en cambios estructurales profundos en los que la resultante principal es que aquellas actividades que no sean comerciales o de servicios pierden su importancia relativa. Lo que provoca, en sí, que los diferentes espacios de la ciudad puedan caracterizarse, en general, por los siguientes factores: presencia de una fuerte presión financiera, generalización descontrolada de la periurbanización,

⁴³ Según lo asegurado por Manuel Castells (1974), “con el triunfo de la burguesía, en el siglo XIX, aparece la planificación urbana; pues la burguesía no va a ser sólo la clase dirigente, sino también la clase urbanizante”.

⁴⁴ El resultado de eso son las dos principales problemáticas que en algún momento de la vida tiene que asumir cualquier ente social: vivienda y movilidad; es decir, un solo pretexto perfecto.

⁴⁵ Habermas, igual que Michael Foucault, en sus estudios, intentó dar cuenta de esa “tensión” esencial que existe y que caracteriza la modernidad: la tensión entre el consenso y el conflicto: lo ideal contra lo real. Ver: Habermas, Jürgen. (1988) El discurso filosófico de la modernidad. Madrid: Ediciones Cátedra.

⁴⁶ La gentrificación, o aburguesamiento, (del inglés, *gentrification*) es un proceso de transformación urbana en el que la población de un sector o barrio deteriorado y con pauperismo es progresivamente desplazada por otra de mayor nivel adquisitivo.

competencia/atracción de los centros urbanos, excesiva construcción, emergencia de nuevas funcionalidades que precisan de amplias superficies de suelo” (Sarasa, 2005: 26).

Dicha situación se debe mucho más a la especulación sobre las áreas periurbanas, donde los terrenos también adquieren una nueva significación y, por consiguiente, un mayor precio, cotizándose hasta cuatro veces por encima de su precio medio, y al interés de dos categorías de empresas (sino siempre foráneas si con fuerte participación exógena), por una parte, las que adquirieron grandes terrenos como inversión, en espera de mejores oportunidades, y, por otra parte, las empresas inmobiliarias (en bastantes ocasiones también constituidas por la anterior categoría) a la que se suman los grandes propietarios, y que son quienes apuestan por el surgimiento de la “nueva funcionalidad del espacio”: *Un espacio bien localizado y bien emplazado, en ciertas condiciones geográficas, como para asumir nuevos desarrollos; aunque necesitados de una ordenación territorial* (Sarasa, 2005: 19).

El Tren Suburbano, en general, y las estaciones que lo conforman, en particular, especialmente aquellas que están más alejadas del centro, las más periféricas, suponían ser no nada más un elemento integrante del sistema de transporte que serviría para mejorar la movilidad de la sociedad, sino, también, son la interpretación de un proyecto de modernización que busca lograr una mayor rentabilidad de los espacios en las periferias; una revaloración del uso de los suelos, que no implicaba en todos los casos su cambio, pero sí su utilización en aquellas actividades que resultaran más redituables. En este sentido, el Suburbano implica, no sólo como medio de movilidad, sino como elemento de modernidad, una dinámica en la que “todos ganan”, pues, incluso en el ámbito de la vida cotidiana de miles de personas que no han tenido más remedio que establecer su ubicación en las periferias, descubre de inmediato que se trata de un modelo que responde a una tipología muy concreta, aquella a la que Rifkin (2002) denomina: “el acceso a un modo de vida”; en la que surge un proceso urbanizador, demandado por una porción importante de población, en el seno de una formación social dada, que se concentra sobre un espacio modificado por la aparición de equipamientos colectivos y/o privados que facilitan un modo de vida “moderno” a una sociedad deseosa de disfrutar de una calidad de vida cimentada en el sentimiento individual de vivir, permanentemente, en un estado de bienestar psicofísico, social y económico más alto (aunque sea, efectivamente, sólo un sentimiento, una expectativa; una ilusión pues).

Al hacer un balance entre la expectativa (la vida cotidiana tal y como es) y la especulación [el Ferrocarril suburbano mejorará la calidad de vida de sus usuarios (porque es “la vía rápida al bienestar”), y los efectos concomitantes sobre los procesos urbanos que esta idea trajo consigo, por ejemplo, la revalorización de los espacios físicos cerca de las estaciones (un aumento de la renta y de la plusvalía de las construcciones y del precio de los terrenos, construcción de nuevos inmuebles, en especial para vivienda, etc.), las estaciones mismas como centros comerciales, reactivación de la economía de la zona, contar con mejores servicios, etc.] rápidamente salta a la vista que el proceso especulativo, a tres años de haberse puesto en marcha el Suburbano, se fundó en aspectos despegados de la realidad que, poco a poco, han ido dando muestras, precisamente por eso (por estar fuera de la realidad social), de la ineficacia del medio transporte en relación con la movilidad o, más bien, la necesidad de ella (nadie se desplaza tanto sólo por gusto, salvo que se tratara de un viaje por placer; pero, no hay ningún placer en tener que desplazarse tan grandes distancias todos los días).

El ejemplo más claro de la situación arriba descrita es, simple y sencillamente, que nadie quiere usar el Ferrocarril Suburbano (a menos que no haya de otra). Muchas personas tratan de evitarlo y buscan alternativas viables como salir más temprano de sus casas para poder trasladarse en microbús o, de plano, hacer más o menos las cuentas de cuánto se gasta uno en transporte público y decidir mejor irse en carro (que es justo lo que hacía yo). Mediante una muy breve plática que sostuve con el Sr. Leopoldo Venegas, usuario del Suburbano, vi una situación que se ha vuelto bastante común: “Yo uso el Suburbano sólo para irme en la mañana al trabajo, porque generalmente tengo prisa y tengo que llegar temprano; ya en la tarde, en cambio, me voy en Metro hasta El Rosario, ahí tomo el micro que va para Tlane y luego la combi que sube por Parajes, esa sólo sale una cada hora, pero, como ya no tengo la prisa encima, pues prefiero esperarme”. Ahora, con respecto a esa situación, lo más raro de todo es que la única diferencia está entre el costo del microbús de El Rosario a Tlalnepantla ya que, si tomara el Suburbano también de regreso, de igual manera tendría que abordar el Metro (a Buenavista), luego el Suburbano y luego la combi que sube por Parajes (si es que no se anima a caminar). El micro tiene un precio (de El Rosario al centro de Tlalnepantla) de 9 pesos con 50 centavos, el Suburbano (de Buenavista a la estación San Rafael) cuesta 15 pesos con 50 centavos; es decir, la diferencia es de sólo 6 pesos, sin embargo, 6 pesos diarios para una persona que gana 8 mil pesos al mes (y que tiene familia) es una buena y suficiente razón para no subirse al Ferrocarril Suburbano. “El Suburbano es muy caro”, me terminó diciendo el Sr. Venegas.

Como se mencionó anteriormente, el Suburbano es, en sí, la interpretación de un proyecto de modernización, de “tener una ciudad más moderna”; la idea es modernizar a la vez que mejorar los sistemas de transporte e integrarlos, precisamente, en un sistema de movilidad general para la ZMVM [imagen 38] basado en el uso de los trenes y de las vías férreas ya existentes. El problema es que la movilidad es una cuestión de economía. Así que, a pesar de la enorme expectación con la que se puso en marcha el Suburbano, presentado como un gran logro derivado de los acuerdos entre los diferentes niveles de gobierno [imágenes 39 y 40], el proyecto en general ha resultado ser un gran fracaso [imagen 41]. Y ni el gobierno de México (en sus diferentes niveles), ni el de España, ni nadie, ha podido hacer nada al respecto; es el mundo real contra la especulación; el mundo real derribando las esperanzas.

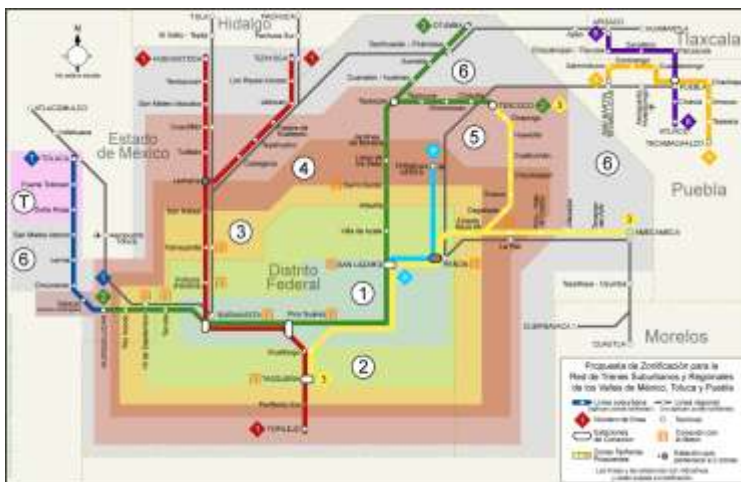


Imagen 38. Propuesta de Red de Trenes Suburbanos. Fuente: SCT, 2009.



Imagen 39. Sin título, 2008.

TLALNEPANTLA LISTO PARA RECIBIR A MILES DE USUARIOS DEL TREN SUBURBANO

** Se continúa trabajando arduamente en la construcción del distribuidor vial Tótecas, para así entregar obras completamente concluidas.
* A fin de garantizar la seguridad de los usuarios, no se permitirá el ambulantaje en las estaciones Tlalnepantla y San Rafael*

TLALNEPANTLA, MÉX.- "En Tlalnepantla estamos totalmente preparados para que oficialmente el Tren Suburbano entre en funcionamiento, para ello continuamos afinando detalles en lo que al Gobierno Municipal corresponde a fin de entregar a los tlalnepantlenses un servicio de transporte digno y a la altura de esta ciudad", destacó el Alcalde Marco Antonio Rodríguez Hurtado. Durante el recorrido de

prueba realizado de la estación Lechería a Buenavista y donde estuvo acompañado por funcionarios federales y municipales, así como por cerca de tres mil tlalnepantlenses, el Municipio informó que en este municipio se continúa trabajando arduamente para que los instalaciones del Tren Suburbano y las obras alternas al mismo estén en óptimas condiciones cuando sea inaugurado este transporte. Recalcó que una

de las prioridades es que el distribuidor vial Tótecas quede totalmente listo en mes y medio, con el objetivo de que el tránsito vehicular no se detenga en la avenida Mario Colín y que los usuarios pierdan tiempo por el congestionamiento generado en este punto. Añadió que también está por iniciar la otra obra alterna a la estación San Rafael, en donde se prevé la introducción de la red de drenaje que permitirá evitar las inundaciones generadas durante la temporada de lluvias y que afectan a diversas comunidades. En este tenor, el Alcalde agradeció al Gobierno Federal el cumplimiento de los compromisos adquiridos en cuanto a la realización de obras alternas que beneficiarán directamente a miles de ciudadanos tlalnepantlenses. Tras recibir muestras de agradecimiento de los vecinos que se dieron cita para ser partícipes de este recorrido, Marco Antonio



Rodríguez Hurtado enfatizó que el Gobierno Municipal no permitirá la instalación de puestos semifijos que empañen la imagen exterior de las estaciones del Tren Suburbano. "No queremos que un éxito como lo es el Tren Suburbano se convierta en un conflicto para los usuarios, para tal fin no permitiremos el ambulantaje ni la instalación de estacionamientos alternos a las estaciones; en

Tlalnepantla queremos brindar las garantías de seguridad que la población requiere en caso de alguna emergencia", puntualizó. Se espera que en lo que resta de este mes, más de 50 mil tlalnepantlenses puedan conocer las instalaciones del Tren Suburbano para experimentar los beneficios que éste traerá a más de 400 mil vecinos de 100 comunidades de esta municipalidad.



Imagen 40. Fuente: Periódico *Noti-card Tarjeta Informativa*. Consorcio Editorial Mexiquense, núm. 92, 31 de Mayo de 2008.

¿Qué fue lo que falló? El Gobierno Federal, por su parte, culpa a los gobiernos del Estado de México y del DF por los problemas que enfrenta el Tren Suburbano (en particular el FS1 y por impedir que la licitación del FS3 pudiera concretarse y, en general, por el fracaso del proyecto de zonificación de la red de trenes suburbanos). En los registros de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), los libros blancos, la dependencia detalla que “la situación financiera insostenible del Sistema 1”, ocasionada por la baja, o de plano nula, efectividad del programa de rutas alimentadoras, por parte del gobierno mexiquense, “deriva en una insuficiencia de aforo que ha obligado a la empresa concesionaria (Ferrocarriles Suburbanos, de la española CAF) a consumirse, en apenas los pocos años que tiene de operación, la totalidad de un Fondo de Contingencia con el que contaba; evaluado en unos mil 512 millones de pesos sólo para pagar intereses y saldos de su deuda⁴⁷”. En un detalle del informe final por el cierre del sexenio sobre el proyecto del Suburbano (TS1), se dio a conocer que la obra vino a representar más un verdadero “dolor de cabeza” para la SCT, ya que, si bien el Suburbano es un proyecto pionero en México y marcó el renacimiento del transporte ferroviario de pasajeros, no ha logrado cumplir con su objetivo principal de mejorar la movilidad en la ZMVM, y desde el arranque de sus operaciones presentó contra-tiempos, sobre todo, por la ineficacia del programa de rutas alimentadoras (lo que significa que la gente no lo usa)⁴⁸. Hasta el momento, lo único que se le ha ocurrido a la SCT para garantizar la continuidad de la prestación del servicio de transporte de pasajeros del Tren Suburbano, y “resolver”, así, la problemática que enfrenta la empresa, es asignarle recursos adicionales para el pago de la deuda y para incrementar su capital contable con el fin de aliviar su carga financiera (Cruz Serrano, 2012).

Con el fin de relatar mejor la situación, me gustaría incluir la siguiente crónica periodística de Luis Guillermo Hernández (2011), pues presenta un excelente panorama que ilustra, de mejor manera, la problemática que ha sufrido el Tren Suburbano en sus años de existencia:

<<Media tarde en la estación Tultitlán. Sobre la avenida Independencia hay un perro en los huesos, un calor que alborota hedores de un arroyo repleto de basura, seis bicicletas encadenadas a una reja, una docena de automóviles dentro de un estacionamiento improvisado y bajo la estación del tren, en lo que debería ser un muy transitado paradero de colectivos, dos choferes que se aburren. Así han de esperar, amodorrados por casi dos horas, hasta que llega el primer pasajero: es el Suburbano, llamado Fracaso.

⁴⁷ El monto total del crédito que la empresa concesionaria tiene con la banca (Banobras) es, exactamente, de dos mil 700 millones de pesos (hasta diciembre de 2012; fecha en la que se inició un proceso de reestructuración de la deuda de la empresa).

⁴⁸ En la actualidad, el aforo de pasajeros del Suburbano es de 134 mil diarios, es decir, sólo el 30% de lo planeado (según la SCT). [Por ejemplo, al 31 de mayo de 2011, la concesionaria reportó flujos de 132 mil pasajeros diarios y apenas 93.5 millones de viajes-persona realizados en esos tres años. El día de su viaje inaugural, el Ex Presidente Felipe Calderón habló de movilizar a 300 mil personas al día y alcanzar los 100 millones de usuarios al año; esto es, sólo se había alcanzado, más o menos, el 30%. Para mayo de 2013, ahora cinco años después de inaugurado, la tendencia continua exactamente igual]. Por otra parte, ya desde agosto de 2009, el concesionario había enviado a la SCT una notificación en la que reclamaba una “compensación” de 316 millones de pesos por no haberse todavía implementado un plan de transporte que estableciera las rutas alimentadoras y los medios de transporte público asociados; además de no haberse finalizado algunas obras públicas que causaron la escasa afluencia de los pasajeros, comprometiendo, así, la viabilidad operativa y financiera de la empresa (Cruz Serrano, 2012).

Elvia González, la mujer que desciende de la estación, espera casi 20 minutos para que el colectivo la saque del lugar, porque el chofer no quiere irse con la combi vacía. “De menos con unos cuatro, ¿no?”. A caminar. Pero la vendedora de cosméticos por catálogo, quizá de 35 años, morena, regordeta, no se atreve. “Es una zona de mucho asalto, mucho asalto...”, dice. “Seguido le quitan a una la bolsa. Se ha sabido que hasta las golpean. Me contaron de una señora que le quitaron sus aretes de un jalón”.

—¿Y los guardias del Suburbano?

—Ni siquiera vieron. Eso le pasa por arriesgarse a caminar hasta el centro, porque de aquí sí queda lejos. Yo voy adelante de Jaltenco. Me tengo que esperar todo el tiempo que ellos quieran—, por eso casi nunca utiliza el tren.

“Está lejos del centro”, “no hay cómo llegar”, “para una que viene sola, la zona está muy fea”, “asaltan”. Y ese día le ha salido caro. Elvia, quien ya ha pagado 28 pesos de Suburbano desde que esa mañana fue al centro de la ciudad de México a “recoger producto”, ha debido gastar también 6 pesos de Metro, 20 pesos por la combi que la acerca al centro de Tlittlán y otros 20 por llegar a San Felipe, y si no quisiera perder casi otra hora de espera en el paradero, pagaría 50 pesos por un taxi. Sin contar el costo de su almuerzo. Cuando le pregunto por sus ingresos mensuales, dice que están alrededor de los 4 mil pesos. Hacer ese viaje cinco días a la semana, en un mes le representaría mil 480 pesos. La tercera parte de sus ingresos. Si esa mañana se ha decidido a pagar más, es por las bolsas “de producto” que lleva consigo.

Y el panorama de pérdida es peor si se habla con los encargados de los pocos, escasos locales instalados en las plazas comerciales construidas en los accesos, las “que aprovecharían el paso de miles de usuarios del Suburbano”. No más de 10 en la estación Tlittlán, solitarios, en medio de la obra negra de una plaza siempre inconclusa, su facturación no supera los cinco mil pesos a la semana, cuando llegan a vender. Lo mismo si se trata de comercios de uñas, renta de computadoras, ropa, alimentos, víveres, préstamos o las Bodegas Aurrerá, todo instalado en las estaciones y con rentas de entre 8 mil y 15 mil pesos mensuales, según el tamaño. La que yo compro, es la primera dona que venden ahí en dos días. No parece ser negocio.

Regresan a la memoria las palabras del presidente Felipe Calderón, aquella mañana del 7 de mayo de 2008, cuando encabezó el arranque de la Operación Demostrativa del Sistema 1 del Tren Suburbano: “Sin duda alguna una de las mayores obras de infraestructura y con mayor impacto en cuanto a su número de beneficiarios en muchísimo tiempo”. En el primer año de operación —dijo el mandatario— “el tren atenderá a 288 mil, podemos redondear a 300 mil pasajeros al día. Esto nos da una cifra, amigas y amigos, de más de 100 millones, 100 millones de viajes-persona al año” (aplausos por favor).

Pero no fue así. El Suburbano, “que costó una inversión de más de cinco mil millones de pesos para el gobierno federal, una inversión privada de casi siete mil millones de pesos”, no ha transportado a 300 mil personas diariamente en su primer año. Ni en el segundo. Ni en el tercero. [Ni en el cuarto. Ni en el quinto...]. Si roza la tercera parte de esa alegre expectativa presidencial, ya será demasiado: 132 mil 300 pasajeros por día. Es un promedio estimado por la propia empresa Ferrocarriles Suburbanos, la concesionaria.

—¿Se trata de un fracaso?

—Pues no. Yo creo que al contrario, pienso que es un éxito, los números duros son importantes— reacciona, ante mi pregunta, el Director de Ferrocarriles Suburbanos, Maximiliano Zurita, quien habla de 93.5 millones de viajes-persona que, hasta el 31 de mayo pasado, ha realizado el tren. De 140.3 millones de horas-hombre productivas ahorradas. De mil 986.8 millones de pesos que la zona se ahorró. De la incidencia sobre 4.7 millones de habitantes de la región. “Sólo por el tiempo que hemos operado, hemos recuperado más de la tercera parte de la inversión y en ocho años habremos recuperado 40% más de esa inversión”, dice.

—¿Pero, al día de hoy, se corresponden los números de usuarios con las expectativas?

—Está por debajo, evidentemente. Si teníamos considerado que podían ser alrededor de 280 mil pasajeros diarios, hablar ahorita de 132 mil, quizás andaremos alrededor de unos 137, 138 mil en promedio en el año, y eso está por debajo.

Las estimaciones originales del Gobierno Federal, los proyectos, los estudios técnicos y de viabilidad financiera del Suburbano, realizados por Banobras durante la gestión del propio Calderón al frente del organismo, fueron superiores: casi 400 mil pasajeros por día.

“Nosotros, en nuestra propuesta, fuimos mucho más conservadores porque sabíamos que dependería de la implementación de rutas alimentadoras (de transporte). Empezaba en 280 mil pasajeros diarios”, dice Zurita. Y entonces, por fin, reconoce las muchas deficiencias que han abonado a que el transporte no cubra ni la mitad de sus expectativas: es absolutamente indispensable que exista una verdadera alimentación de rutas de transporte hacia el Suburbano; que se lleve a cabo una unificación tarifaria; que se conecten las zonas habitacionales con las estaciones construidas en franjas industriales poco transitadas; que se construyan las calles laterales y los pasajes peatonales; que se habiliten zonas para dejar bicicletas o automóviles; que se liberen terrenos para erigir puentes vehiculares y peatonales; que se integre, en fin, toda una cadena de transportación que ahora trabaja sin estar eslabonada; con el consiguiente fracaso estrepitoso. “Eso ha llevado a que los ingresos de la concesionaria no sean los que estábamos esperando. Si bien hay un beneficio social, la concesionaria no ve ese beneficio —dice Zurita—. Estamos en pláticas con la autoridad: es necesaria la reestructuración, no solamente económica, sino de operación”.

Según el Estudio 1849 elaborado por Banobras, entregado a través de la solicitud Número 0632000012807 al IFAI, el Fondo Nacional de Infraestructura (Fonadin) contemplaba que el concesionario del Suburbano contara con recursos contingentes por hasta 115 millones de pesos, para cubrir posibles deficiencias de efectivo para el servicio de deuda contratada. Sin embargo, no hay datos oficiales sobre el dinero utilizado. La Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal de la SCT, cabeza del sector al cual se integra el Tren Suburbano, ha declarado “confidencial” toda la información sobre los gastos de operación, mantenimiento de la red y hasta la utilización del fondo de contingencia del Suburbano. Primero, con el argumento de proteger el proceso de licitación de los Sistemas 2 y 3. Después, con la tesis de que “la naturaleza de la misma información constituye la estrategia operativa y comercial de la empresa, cuya divulgación implicaría poner en riesgo la operación comercial y financiera de la misma”, según consta en sendos oficios difundidos a través del IFAI.

El día que el Ex Presidente Calderón inauguró el Suburbano, a su lado el Ex Gobernador del Estado de México Enrique Peña Nieto, ambos cobijados por los vítores de cientos de trabajadores, huestes del líder ferrocarrilero Víctor Flores, sonreía cuando escuchaba a Peña Nieto decir: “Por primera vez el país entra en una nueva etapa de desarrollo y de modernidad. Estamos convencidos de que esta modalidad de transporte será la que facilite y que haga mucho más sustentable la calidad de vida de los habitantes de las zonas metropolitanas”. En ese momento, el gobernante mexiquense informa de las negociaciones que su gobierno ha realizado para regular y rediseñar las corridas de miles de transportistas de pasajeros que habrán de alimentar al Suburbano: “En más de 39 rutas tuvimos que hacer el rediseño de los derroteros, para hacer que estas rutas se convirtieran en rutas alimentadoras del Suburbano, donde habrá cerca de mil 500 nuevas unidades”, asegura. Pero no es preciso.

Insuficientes por completo, de acuerdo con la empresa Ferrocarriles Suburbanos, hasta ahora sólo 50 rutas de combis, y ninguna de autobuses, han sido modificadas para hacerlas converger con alguna de las cuatro estaciones ubicadas en territorio mexiquense, con una afluencia de pasajeros mínima, con esperas de hasta dos horas y trayectos irregulares y, por ello, con el aislamiento del proyecto del sistema Suburbano. Y en el Distrito Federal el panorama es igual de oscuro.

Por ello, si uno debe bajarse en Tultitlán, en Lechería o en San Rafael, recorrer andenes vacíos, plazas comerciales desiertas, inconclusas, y aquella farsa televisada de que éste es el proyecto que habrá de “revolucionar la forma de transportarse de miles, si no es que de millones de usuarios” sólo provoca que la gente se sonría: ellos saben que este suburbano se llama “Fracaso”>>.



Imagen 41. Fuente: Yahoo México.

Nuevamente, ¿qué fue lo que falló? Pues, que la movilidad es una ecuación en la que se involucran tres factores: tiempo, distancia y dinero (el costo). Si el medio de transporte es rápido, la distancia no importa tanto; pero no es igual si el medio de transporte es caro; porque entonces habrá que sacrificar alguna de las dos variables manipulables: el tiempo o el dinero. Sin embargo, considerando que —según Pierre Bourdieu— este es un mundo de

dinero⁴⁹, no tardaremos mucho en darnos cuenta de que el dinero es más importante que el tiempo y, entonces, no quedará más remedio que mejor sacrificar nuestro tiempo. Y, luego, irse caminado, o en el micro, o en bici (si se puede), o lo que implique un menor gasto. Seis pesos es mucho dinero. En el mundo en el que estos días vivimos, líquido y fragmentario, y de fragilidad humana, los elementos de la modernidad que necesitamos, irreversiblemente, están ligados al binomio destructivo del tiempo/dinero⁵⁰ (tiempo y dinero, tiempo o dinero). Eso fue lo que falló. Simple y sencillamente porque el humano común, y no el súper-dotado de capacidades o el sobre-protegido por su pertenencia o vinculación a los grupos de poder (político, social, económico, religioso), requiere tiempo.

El tiempo es un recurso (igual que el dinero, ya lo habíamos mencionado) y aunque parezca infinito, para los fines humanos es muy escaso. La finitud (o la infinitud) del tiempo (igual que las del espacio, ya también lo habíamos mencionado) es algo todavía por conocer y por definir; sin embargo, para la persona común y corriente, el tiempo es (casi) todo. El hombre común necesita tiempo para enterarse de los cambios, para asimilarlos, para entenderlos y, en todo caso, para hacerlos suyos y tomar una posición a favor, o en contra. Pero, cuando la magnitud, la cantidad, la intensidad y la velocidad de los cambios⁵¹ son tan grandes que el humano no puede integrarse en ellos, entonces, se desintegra en ellos, los hace a un lado y no alcanza a concienciarse de ellos.

Lo moderno se vuelve entonces un “valor” y así se nos vende. Esta venta tiene buen éxito y la modernidad, con todas sus cargas, se traslada, de sus promotores, al ambiente social. Ambiente que, hoy, es fragmentario por muchas razones y motivos, entre ellos las ideas y las tendencias modernistas polarizadoras, desubicantes, despersonalizadoras y fincadas en racionalidades distintas del *ser social*. Fundadas en objetos y en dinero, y no en seres. La modernidad plantea sus propios elementos centrales: valores plantados por intereses individuales o de grupos. Aquí lo nuevo es lo bueno. Lo viejo es un desvalor; es lo malo. Seguir

⁴⁹ Según Pierre Bourdieu, en este mundo existen tres especies de capital y la especificidad de cada campo estará dada por el tipo de recursos (o por la combinación particular de tipos de recursos) que éste moviliza y que tiene curso en su propio ámbito.

- Recursos de naturaleza económica (el dinero ocupa un lugar preeminente en el mundo por su papel de equivalente universal).
- Recursos de naturaleza cultural (entre los cuales los diplomas escolares y universitarios han cobrado una importancia creciente).
- Recursos sociales (red de relaciones movilizables) consistentes en la capacidad de movilizar, en provecho propio, redes de relaciones sociales más o menos extensas, derivadas de la pertenencia a diferentes grupos.

Estos tres tipos de capital no sólo constituyen los “intereses en juego” dentro de determinados campos, sino también las condiciones para “entrar en el juego” y hacer jugadas rentables dentro de un campo; de modo que se acrecienten los recursos inicialmente comprometidos. Lo que implica todo un trabajo de valorización de los recursos invertidos para obtener beneficios. Por esta razón se da el nombre de capital a los recursos puestos en juego en los diferentes campos: capital económico, capital cultural y capital social (Bourdieu, 2002).

⁵⁰ Según Zygmunt Bauman los líquidos son informes y se transforman constantemente: fluyen. Por eso, la metáfora de la liquidez es la más adecuada para aprehender la naturaleza de la fase actual de la modernidad: No hay pautas estables ni predeterminadas en esta versión privatizada de “lo moderno”. Él determina, desde la sociología, que existen cinco conceptos básicos en torno a los cuales gira la narrativa de la condición humana: tiempo/espacio, emancipación, individualidad, trabajo y comunidad (en ese mismo orden de importancia); conceptos que están, hoy, vivos y muertos al mismo tiempo (Bauman, 2003).

⁵¹ Otra gran característica de la modernidad que estamos viviendo.

como antes es sinónimo de atraso, de arcaico, de obsoleto, de “no ser modernos”. El tiempo ya no es aliado del humano sino su obstáculo. El humano ya no puede perder el tiempo, al contrario, tiene que ganárselo —“el tiempo es dinero”—, y aceptarlo así.

Pensar en tiempo y en dinero nos acerca a la clásica afirmación de que las ciudades crecen porque son consideradas “catalizadores del progreso social y del crecimiento económico”; a pesar de que, para la mayor parte de las personas que viven en ellas, todo podría indicar lo contrario. Los individuos que vivimos en la ciudad pensamos y hablamos de ella y de que vivimos en ella y... de pronto, nos sentimos *modernos*. No importa cómo se defina a la ciudad ni qué papel nos ha tocado jugar en ella; lo que importa, sin embargo, es la manera en la que nos la venden, en la modernidad que hemos alcanzado y el costo que eso conlleva y, entonces, en pagar el precio. Después de la Revolución Industrial todos los centros urbanos crecieron rápidamente; en los pasados 50 años ha habido un “*Boom*” en el crecimiento de las ciudades (incluida la nuestra) tanto en número como en tamaño; a eso, precisamente, es a lo que se llama *urbanización*; así, la urbanización también es sinónimo de modernidad; todo lo demás sería sinónimo de quedarnos atrasados.

Las ciudades han sido siempre centro de crecimiento económico y de progreso tecnológico. Sin embargo su crecimiento ha traído consigo también cosas negativas, “daños colaterales”, algunos de ellos ya los hemos mencionado. En sí, los que más importan para la realización de este trabajo son dos: los problemas de *movilidad* y el uso indiscriminado de espacios para su urbanización. Es, aunque a veces no lo parezca, un esfuerzo enorme y una inversión gigantesca, el que hace la ciudad para proporcionar infraestructura y servicios a sus habitantes. Algunas de esas actividades las lleva a cabo el gobierno (ya sea el local o el federal), otras, las realizan ciertos grupos privados (siempre viéndolo como negocio), y en ocasiones el desarrollo de infraestructura o de servicios se generan a través de la interacción de ambos sectores. Sin embargo, el sector ampliamente olvidado parece ser, precisamente, el social. En el caso del Tren Suburbano, por ejemplo, se vio una relación de inversión entre el gobierno (el del D.F. y el del Estado de México) y el capital privado, y con esta relación se lograron dos cosas: 1) El gobierno estuvo en posibilidad de brindar un nuevo sistema de transporte (que tanto necesita la gente) y 2) los inversionistas lograron hacerse de un jugoso negocio, sobre todo con la construcción de vivienda y la reactivación de la economía.

Las personas siguen viviendo en las ciudades porque éstas son el centro de las actividades económicas. Hay trabajo en la ciudad, hay vivienda, hay una gran cantidad de actividades, hay una gran variedad de servicios y de cosas que hacer que incrementan la imaginación de las personas y alimentan sus expectativas. Eso es lo que hace a la ciudad: la posibilidad de un empleo, la promesa de comodidad, las posibilidades de hacer los sueños realidad. Bajo ese contexto (ya dejando de lado los sueños y apegados sólo a la realidad) es que el crecimiento económico y la urbanización se llevan de la mano. La urbanización, en especial la de la última mitad del siglo pasado, es el resultado de las tendencias socio-económicas (la globalización de la economía, el incremento del comercio mundial, el nivel de la economía en el país, etc.) determinadas por los diferentes grupos que integran la sociedad, sobre todo, aquellos que históricamente han ejercido un impacto más fuerte, la oligarquía.

Resultaría, sin embargo, imprescindible plantear una visión de los proceso de urbanización, que incluya no solamente las variables económicas; sino, también, y en un lugar preferente, las cuestiones sociales y culturales, y las relativas al ambiente, en un mundo cada día más gris y más incierto. En el fondo, aquellas cuestiones que introduzcan dosis de **racionalidad** en la construcción de la ciudad (Lara González, 2007); cosa que, al parecer, no se está tomando en cuenta en el caso del proceso de urbanización [imagen 42] y movilidad señalado en el presente trabajo.



Imagen 42. "...y el derecho de hacer ciudad". El hombre que se observa en la foto no está vendiendo los terrenos; está sentado porque no tiene nada más que hacer. Antes de la construcción de la Estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano, el aquí llamado Elemento Urbanizante, a la persona de la foto se le permitía hacer uso práctico del terreno, y ahí tenía su vivienda y cuidaba borregos y cultivaba maíz. Pero, cuando el dueño del terreno decidió poner los lotes en venta le pidió que desalojara, y ahora ya no hay borregos, ni elotes, ni nada y, bueno, en realidad no pasa nada porque el viejo de la foto de todos modos ya se murió. Fecha: 29 de junio de 2009. Fuente: Autor.

CAPÍTULO 4. EL ELEMENTO URBANIZANTE: LA ESTACIÓN SAN RAFAEL DEL TREN SUBURBANO.

4.1. LOCALIZACIÓN.

La estación San Rafael del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM es justamente la estación que queda en el centro de la línea, la antecede (en dirección Buenavista-Cuautitlán) la estación Tlalnepantla y luego le sigue la estación Lechería [ver imagen 43]. Se encuentra ubicada en: Av. Prolongación Hidalgo S/N (que es el “camino viejo a Cuautitlán” y que se puede encontrar, todavía, en algunos mapas como: carretera México-Cuautitlán), colonia Tlayapa, municipio de Tlalnepantla de Baz, C.P. 54110, Estado de México, México (coordenadas: 19°33'53.51"N 99°11'42.75"O) [ver imágenes 44, 45, 46 y 47]. El ícono de la estación representa el enorme pescado que el Arcángel Rafael porta en una de sus manos [ver imágenes 48 y 49].



Imagen 43. Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano de la ZMVM
(la estación San Rafael queda en el centro).

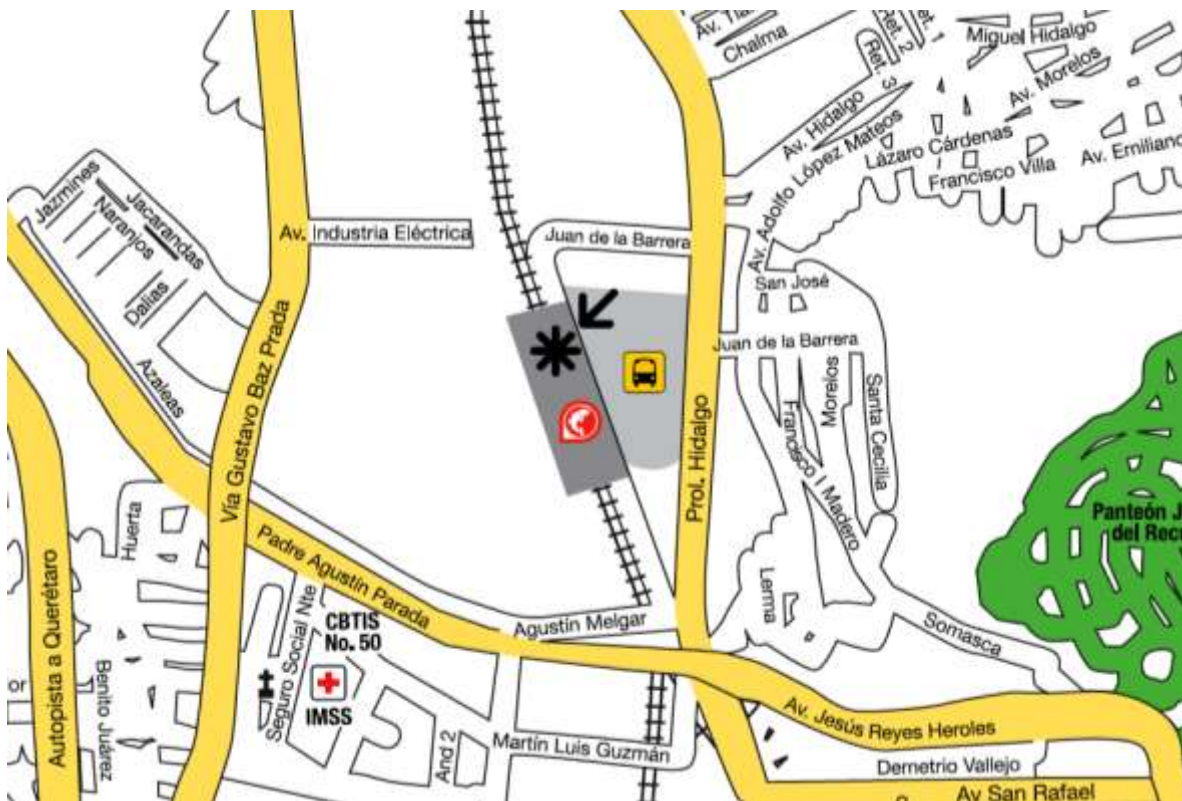


Imagen 44. Mapa de localización de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano. Fuente: Ferrocarriles Suburbanos S.A. de C.V.



Imagen 45. Mapa de localización de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano. Fuente: Ferrocarriles Suburbanos S.A. de C.V.

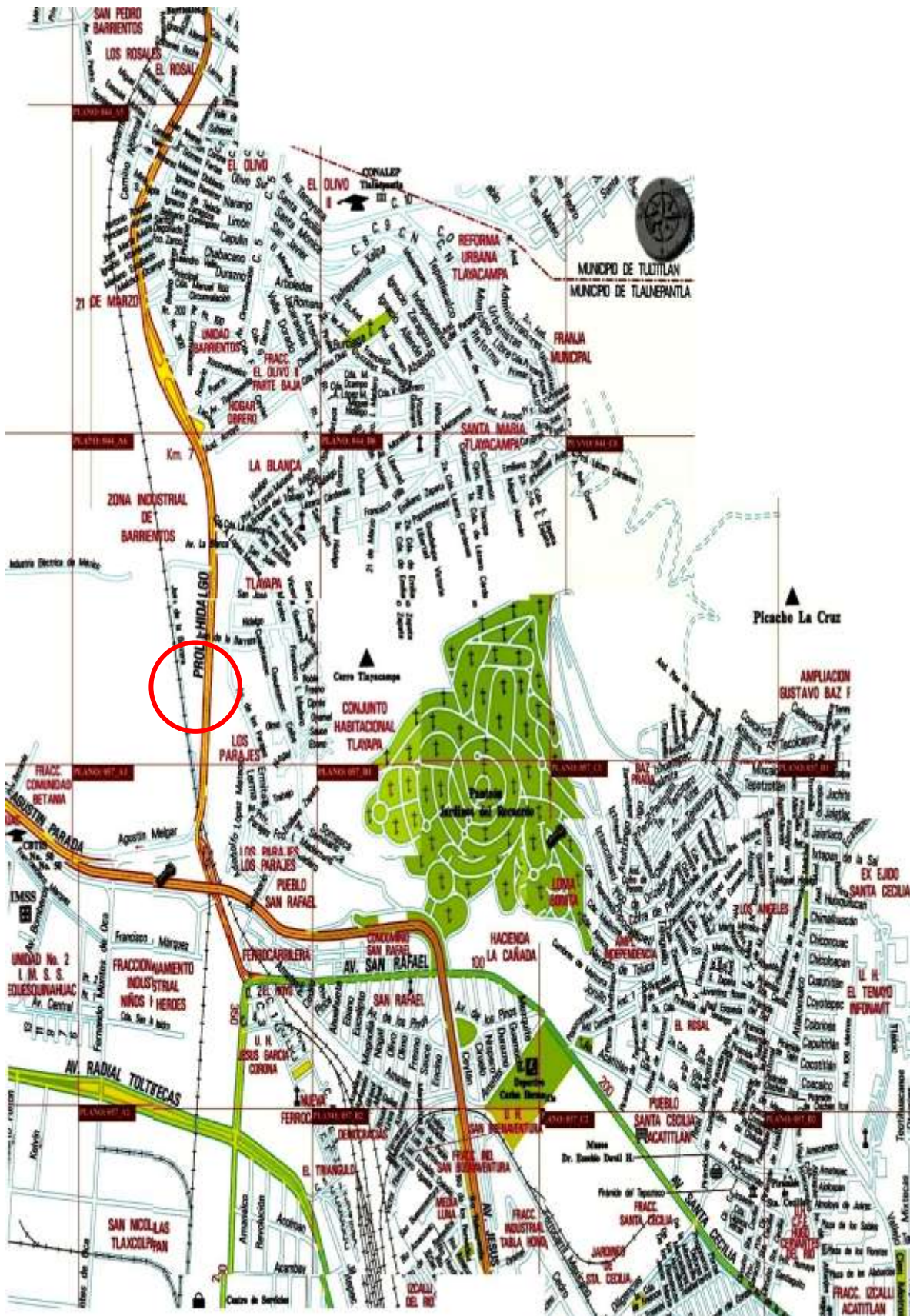


Imagen 46. Mapa de la zona donde está ubicada la estación San Rafael y sus alrededores. Fuente: Guía Roji.



Imagen 47. Fotografía satelital de la zona en la que está ubicada la estación San Rafael y sus alrededores. Fuente: Google Maps.



SAN RAFAEL

Imagen 48. Logotipo de la estación San Rafael.
Fuente: Ferrocarriles Suburbanos.



Imagen 49. Óleo del “Arcángel San Rafael”, 1628.
Autor: Bartolomé Román.

Por su parte, la colonia Tlayapa se encuentra en el municipio de **Tlalnepantla de Baz** [ver imágenes 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58]. Éste [el municipio de Tlalnepantla] es uno de los 125 municipios que conforman el Estado de México y se ubica al norte de la ZMVM. Hasta hace poco, Tlalnepantla se consideraba uno de los municipios más industrializados y de una gran actividad económica en servicios y comercios (a nivel nacional). Su territorio está dividido, en dos partes, por una porción territorial del DF⁵²; dando como resultado una zona poniente —en la que se ubica la cabecera municipal— y un enclave, en la zona oriente, llamado San Juan Ixhuatepec, que colinda con el municipio de Ecatepec y la delegación Gustavo A. Madero. Además, es uno de los cuarenta municipios del Estado de México que forman parte de la ZMVM. Cuenta con una población total de 664,225 habitantes; de los cuales 321,747 son hombres y 342,478 son mujeres⁵³.

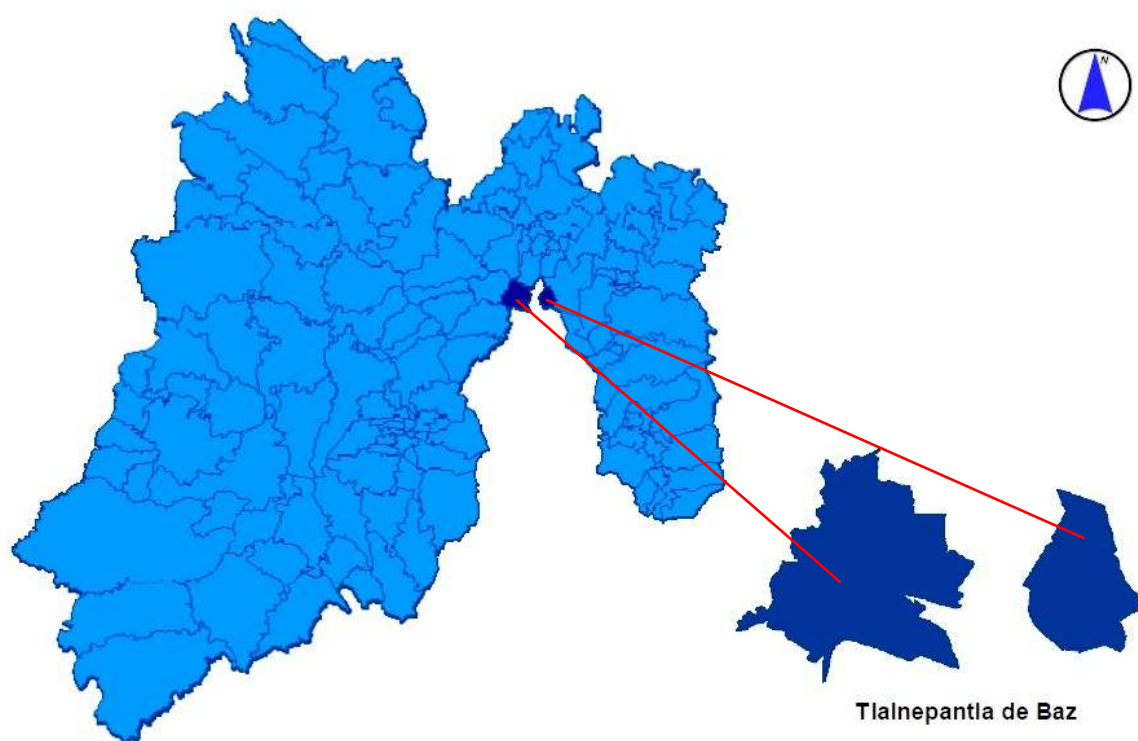


Imagen 50. Mapa del Estado de México y la ubicación del municipio de Tlalnepantla de Baz. Fuente: Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, con información del INEGI, 2000, en el Plan de desarrollo municipal, 2006-2009, de Tlalnepantla de Baz. H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz.

⁵² En 1898, se decretó un “arreglo de límites entre el DF y el Estado de México” y, el 28 de julio de 1899, Porfirio Díaz decretó la ampliación del Distrito Federal, causando la segregación de Cuauhtépec y Santiaguillo, pueblos hasta entonces de Tlalnepantla, y agregándole el barrio de Xocoyohualco. Ahí fue que nació la Zona Oriente. El 12 de enero de 1963, el Gobernador del Estado de México, Gustavo Baz Prada, decretó la separación del territorio nombrado ciudad Satélite y su anexión a Naucalpan de Juárez, a petición del presidente de la República, Miguel Alemán Valdés, ordenándole al alcalde municipal, Alfonso Cárdenas Herrera, que excluyera dichas tierras del Bando municipal.

⁵³ Según el Censo de Población y Vivienda, 2010, realizado por el INEGI.

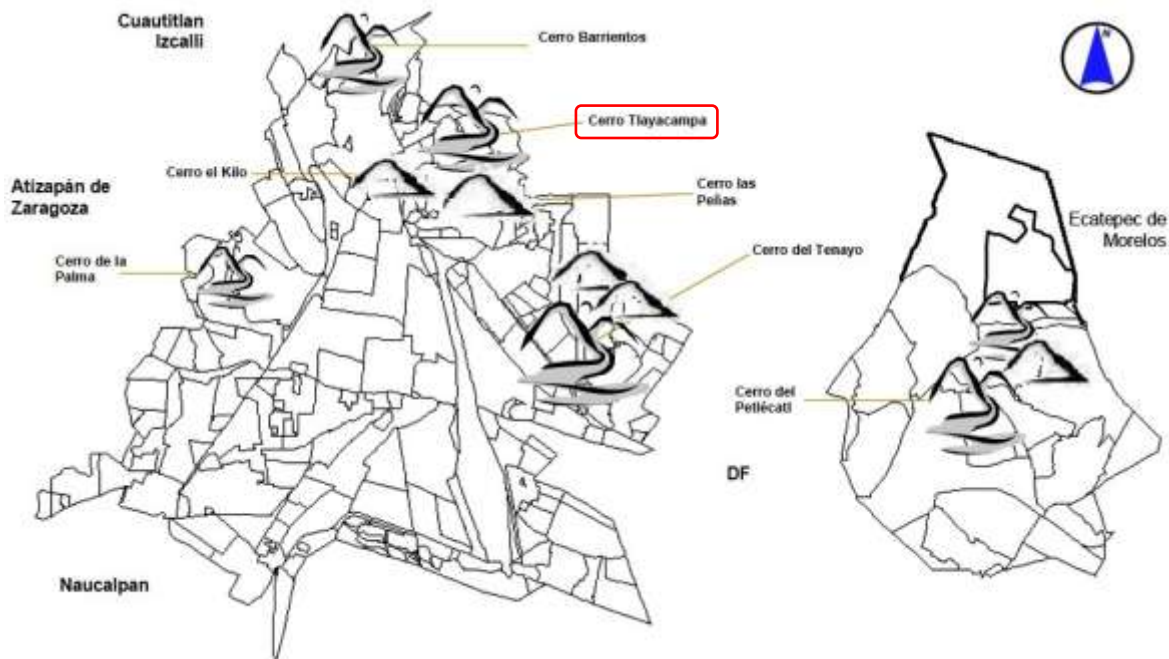


Imagen 51. Mapa de la orografía (principal) de Tlalnepantla de Baz. Fuente: Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, con información del INEGI, 2000, en el Plan de desarrollo municipal, 2006-2009, de Tlalnepantla de Baz. H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz.

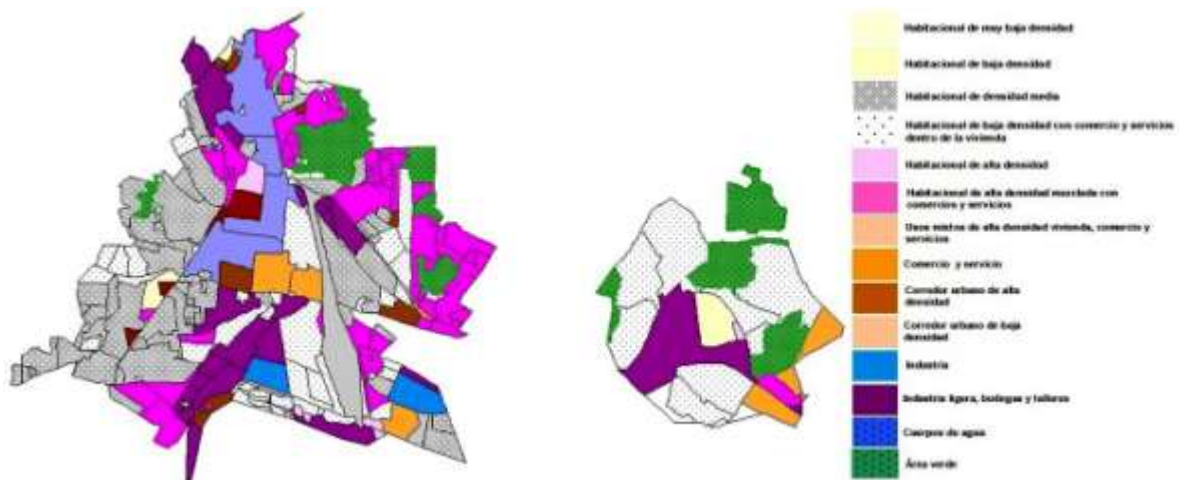


Imagen 52. Mapa de localización de usos de suelo en Tlalnepantla de Baz. Fuente: Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, con información del Departamento de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología, en el Plan de desarrollo municipal, 2006-2009, de Tlalnepantla de Baz. H. Ayuntamiento Constitucional de Tlalnepantla de Baz.

En lo que respecta a características y uso del Suelo podemos decir que la tenencia de la tierra y el uso de suelo en Tlalnepantla se dividen en dos grandes rubros: 1) urbano y 2) no urbanizable. Dentro del primero se contempla toda la diversidad de usos, siendo el principal uso del suelo el habitacional. En lo que respecta a la zona no urbanizable se consideran dentro de ésta, a las zonas de preservación ecológica, principalmente de la Sierra de Guadalupe, así como las zonas de restricción federal. Las actividades primarias prácticamente han dejado de tener presencia, por lo que la estructura económica de Tlalnepantla refleja, fundamentalmente, una economía de corte urbano.

Tlalnepantla se localiza al oriente del Estado de México, en la porción septentrional del Valle de México. Sus coordenadas geográficas son 19° 30' y 19° 35' de latitud norte y 99° 05' y 99° 15' de longitud oeste. Posee una extensión territorial de 83.74 km², lo que representa el 0.31% de toda la superficie del Estado de México. Sus colindancias, en la parte oriente, son con Ecatepec de Morelos, al norte y oriente; al sur y poniente con la delegación Gustavo A. Madero; la parte poniente colinda, al sur, con la delegación Azcapotzalco; al norte, con Cuautitlán Izcalli y Tultitlán, y, al poniente, con Atizapán de Zaragoza.

Tlalnepantla de Baz, además de ser un municipio industrializado (aunque ahora en proceso de desindustrialización), mantiene un alto porcentaje de comercios y de creciente actividad turística, con más de una decena de grandes hoteles de 5 estrellas. Existen todavía 16 zonas industriales, entre las que destacan: San Nicolás, Niños Héroes, San Pablo Xalpa, Los Reyes, San Jerónimo Tepetlalcálco, Tequexquihuac, entre otras. En Tlalnepantla conviven muy distintos niveles sociales y económicos. En el municipio podemos encontrar, por ejemplo, la Unidad El Rosario, la colonia Vista Hermosa, el pueblo de Xocoyohualco y los fraccionamientos: Magisterial Vista Bella, Jardines de Santa Mónica, Viveros de la Loma, Electra, Lomas Boulevares, Valle Dorado, Las Arboledas, Club de Golf Bellavista, Jardines de Bellavista, entre otros. Por su nivel de industrialización y su número de empresas (más de 2,000) es considerado, en la actualidad, uno de los municipios que más aportan al PIB (Producto Interno Bruto) a nivel nacional y estatal. Asimismo, cuenta con muchas vías de comunicación como autopistas, avenidas y puentes vehiculares.

En el municipio se ubican más de 2,700 industrias, con lo que se considera uno de los más industrializados del país. Cuenta con, aproximadamente, 49 ramas industriales, tales como la industria de alimentos, de bebidas y de tabaco; textil (prendas de vestir e industria del cuero); industria de la madera (papel, cartón); grandes empresas (productos no minerales y no metálicos); industrias metálicas básicas e Industrias manufactureras; empresas medianas (químicos y productos derivados del petróleo y del carbón, hule, plástico, maquinaria y equipo); pequeña empresa (madera y productos de madera). [En la zona de Tlayapa (la que interesa para el presente trabajo), por ejemplo, se encuentra la famosa Aceitera Maravilla]... Además de que el municipio de Tlalnepantla es muy rico en historia, cultura, tradiciones, leyendas, anécdotas, etcétera.



Imagen 53. “La Villa de Tlalnepantla en 1889, en plena época del Porfiriato”, ésta es la foto más antigua de que se tiene conocimiento de Tlalnepantla. Fuente: Archivo Histórico Municipal de Tlalnepantla de Baz.



Imagen 54. "Locomotora llegando a la estación Tlalnepantla", 1903 (o al parecer tal vez posterior).
Fuente: Archivo Histórico Municipal de Tlalnepantla de Baz.

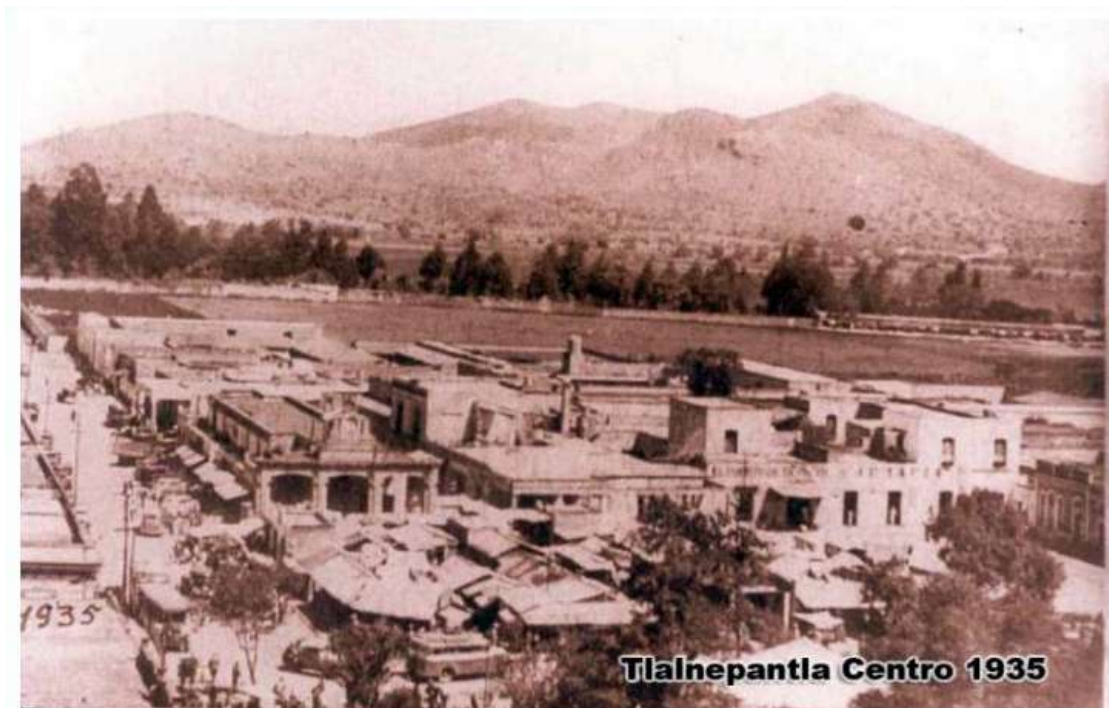


Imagen 55. Foto antigua del Centro de Tlalnepantla en 1935, Fuente: Archivo Histórico Municipal de Tlalnepantla de Baz.

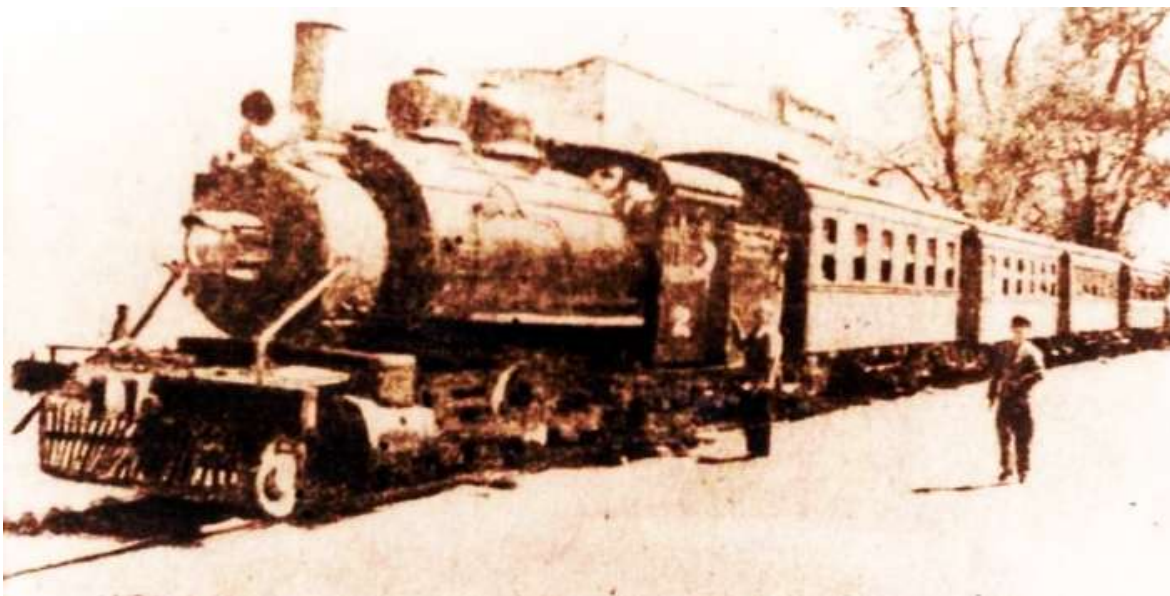


Imagen 56. Foto antigua del famoso Ferrocarril Montealto que (igual que el actual Ferrocarril Suburbano) cruzaba por el municipio de Tlalnepantla, 1938. Fuente: Archivo Histórico Municipal de Tlalnepantla de Baz.



Imagen 57. Foto antigua de Tlalnepantla en 1954, Fuente: Archivo Histórico Municipal de Tlalnepantla de Baz.



Imagen 58. Centro de Tlalnepantla de Baz en la actualidad. Fuente: Autor.

En lo que respecta a movilidad y medios de transporte, podemos decir que Tlalnepantla de Baz es un municipio cercano al DF; por lo cual necesita numerosas rutas de transporte para poder movilizar y transportar a miles de personas que diario tienen que dirigirse al DF, o a las colonias aledañas, municipios y demás destinos. La oferta de transporte urbano, en general, es por medio de microbuses y autobuses; dicha oferta es mixta, puesto que hay autobuses y microbuses del DF y Estado de México prestando el servicio (cada uno con su tarifa “reglamentada” según lo aplicable en ambas entidades). Eso con el fin de comunicar al municipio con las diversas estaciones del metro y zonas del DF; así como, supuestamente, brindar un enlace a las 2 estaciones del Tren Suburbano localizadas en el municipio.

La oferta de transporte es cubierta en su totalidad por empresas que destinan unidades tipo Van o Combi, microbús y autobús. La tarifa, en la actualidad, es de 8 pesos los primeros 5 km y luego 0.14 pesos por cada Km adicional. Entre las empresas de transporte que funcionan en el municipio se encuentran:

- Autobuses Integrales del Estado de México Ruta 26 S.A. de C.V.
- Autobuses Peralvillo-Tlalnepantla
- Ramal Cuauhtémoc Ruta 79
- Autobuses México-Tlalnepantla y Puntos Intermedios S.A. de C.V.
- Autobuses Rápidos de Montecito S.A. de C.V.
- Autobuses México-Coyotepec y Anexas
- Transportes terrestres con enlace al D.F. S.A. de C.V.
- Ruta 27, Miguel Hidalgo S.A. de C.V. (Metro Chapultepec/Metro Toreo/San pedro-Jaltenco, Recursos Hidráulicos, Unidad Potrero, Pensamiento).
- Autobuses México-Azcapotzalco y Tlalnepantla
- Sociedad Cooperativa Cuauhtémoc-Gustavo A. Madero S.C.L.

Entre muchas otras que cubren derroteros intermunicipales y municipales; principalmente a Naucalpan, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec y otros municipios metropolitanos. Asimismo, hay rutas de transporte que son provenientes del DF. Dichas rutas deben estar homologadas por la SETRAVI y cobran la tarifa autorizada en el DF más la tarifa del Estado de México, según el destino. Los microbuses del DF que prestan el servicio al municipio, generalmente, tienen una placa con el código “TL”. El municipio recibe algunas rutas del DF como:

- Ruta 1 (Metro Politécnico-Tlalnepantla/Reyes Ixtacala/Covadonga) operada por Grupo ITEC
- Ruta 2 (Metro Chapultepec-Satélite/Valle Dorado)
- Ruta 3 (Metro La Raza-La Joya/San Juan Ixtacala) [sujetas actualmente a restructuración y ya cancelada la ruta a Tenayuca, por la introducción del Metrobús]
- Ruta 17 (Metro Tacuba-Tlane Arcos/Plaza Satélite/Arboledas)
- Ruta 18 (Metro Deportivo 18 de marzo/Indios Verdes-La Presa/parte alta del Cerro del Chiquihuite)
- Ruta 23 (Metro Tacuba-San Pablo/Reyes Ixtacala/Metro Rosario, por Azcapotzalco, y Metro Popotla-Unidad Habitacional El Rosario, por Clavería)
- Ruta 64 (La Villa/Metro Indios Verdes-La Presa/San Juan Ixhuatepec)
- Ruta 88 (Metro La Raza/Reclusorio Norte-Tlalnepantla San Andrés [sujetas actualmente a restructuración] y Metro Deportivo 18 de marzo-Santa Cecilia/Unidad Habitacional Tenayo e Izcalli Pirámides)
- Ruta 89 (Metro Tacuba-Atizapán y Metro Observatorio-Tlane Centro)
- Ruta 98 (Metro Tacubaya-Arboledas/Tecnológico de Monterrey)
- Ruta 99 (Metro Tacuba-Tultitlan, cruzando por Av. Gustavo Baz)

Adicionalmente, se cuenta con un sesgo de servicio público de la RTP, pero sólo con dos rutas que pasan cerca de (algunas) colonias colindantes con el DF, pero no van más allá.

- Ruta 106F Metro Rosario-Metro Tacuba (por San Álvaro, cubriendo parte de la Colonia San Pablo)
- Ruta 23 Metro La Raza-Reclusorio Norte (cubriendo parte de las colonias San Lucas Patoni y Chalma)

Por otra parte, es conveniente mencionar que hace poco tiempo se instauró la Línea 3 del Metrobús de la Ciudad de México (inaugurada apenas el 8 de febrero del 2013), que corre de Tenayuca al Metro Etiopía, y le brindó al municipio una nueva alternativa en movilidad, por lo cual se está preparando un plan para que los concesionarios, de ambas entidades, en todos los modos, alimenten la nueva línea, siendo esto un beneficio para las colonias aledañas y no tanto para las que están más lejos. Las rutas del DF que cubrían los derroteros largos, principalmente las rutas 1, 3 y 88 (que venían desde el Estadio Universitario en C.U. hasta la Pirámide de Tenayuca) modificaron y acortaron sus recorridos para llegar únicamente hasta los metros Politécnico y La Raza. Asimismo, como ya se ha mencionado varias veces a lo largo del presente trabajo, el municipio de Tlalnepantla cuenta, desde el año 2008, con el (casi) famoso Ferrocarril Suburbano de la ZMVM; que, tampoco, ha resultado ser la opción más viable para resolver la problemática de la movilidad y el transporte entre Tlalnepantla y el DF.



Ya cambiando de tema, la colonia Tlayapa se encuentra a un lado de las faldas del **cerro de Tlayacampa** (justamente a los pies del cerro, del lado contrario a donde se localiza el Panteón “Jardines del Recuerdo”), mismo que forma parte de la Sierra de Guadalupe. Ésta [la Sierra de Guadalupe] es una cadena montañosa de poca elevación que (casi) divide a la Cuenca de México. Corre desde el Poniente y va descendiendo hacia el Oriente hasta la montaña que se conoce como cerro del Tepeyac. Delimita, al Norte, el Valle de México y divide geográficamente al DF con el Estado de México [ver imágenes 59, 60, 61 y 62]. La sierra lleva este nombre a honor a la Virgen de Guadalupe. Se sabe que este lugar ya se encontraba habitado desde el periodo prehispánico por diversos pueblos que se asentaron en el valle; los aztecas, por ejemplo, tenían en la base del cerro del “Tepeyacac” (hoy Tepeyac) un adoratorio dedicado a la diosa Tonantzin, que quedaba conectado a la ciudad de México-Tenochtitlán por la calzada que se conoce (a partir de la época colonial) como la Calzada de los Misterios.



Imagen 59. Sierra de Guadalupe. Fuente: Google Maps.



Imagen 60. Sierra de Guadalupe. Fuente: Google Maps.

Desde finales del siglo XIX, la Sierra de Guadalupe ha sufrido un proceso de pérdida de sus zonas forestales y su fauna. Dicho deterioro ambiental aumentó durante la segunda mitad del siglo XX debido a la expansión de la mancha urbana desde la Ciudad de México. Parte de la zona oriente de la sierra fue reforestada con la introducción del árbol del eucalipto. En el año de 1937, se creó el Parque Nacional “El Tepeyac” y, más tarde, en la parte norte, fue creada la zona de preservación ecológica “Reserva Natural Sierra de Guadalupe”.

“El principal problema que enfrenta la Sierra son los asentamientos humanos, ya sean regulares o irregulares, que hacen que cerca de 20 a 30 hectáreas se pierdan por año. En esto influye el *boom* de los fraccionamientos y la expansión sin control de la ZMVM. Lo que está ocurriendo, es decir, el avance de la mancha de asfalto a costa de zonas arboladas de esta reserva natural, se acentúa cada vez más, y debe reconocerse que las diferentes administraciones de los municipios muy poco han hecho para evitar la proliferación de dichos asentamientos urbanos, y, lo que es aún más grave y peligroso, es que muchos de ellos se encuentran en zonas consideradas de alto riesgo” (Granados y Campos, 2005: 12).

Esta cadena montañosa forma parte de la cordillera que recorre la parte central del país y que se le denomina Eje Neovolcánico; dentro del cual, se encuentra la Cuenca de México. Anteriormente, a la Sierra de Guadalupe la bordeaban el Lago de Texcoco, al Sur, el Lago de San Cristóbal, al Oriente, y el Lago de Xaltocan, al Norte. Queda unida a la Sierra de Las Cruces⁵⁴ y a la Sierra de Monte Alto (a su vez prolongación de la Sierra de Las Cruces, límite occidental de la Cuenca de México), en su parte Poniente, por montañas de poca altitud. La Sierra de Guadalupe se reparte entre la zona norte de la Delegación Gustavo A. Madero, del DF, y los municipios mexiquenses de Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Coacalco y Ecatepec. La altura promedio que alcanza esta sierra no sobrepasa los 3,000 msnm, y la máxima altura alcanzada corresponde al cerro Picacho Moctezuma, con una altura de 2,900 msnm; seguido del cerro del Chiquihuite, con una altitud de 2,740 m.



Imagen 61. Sierra de Guadalupe. Fuente: Google Maps.

⁵⁴ De hecho, la Sierra de las Cruces, que se ubica en la parte central de la cuenca, parece dividir a la Sierra de Guadalupe (de no ser por una disminución en altitud en su lado Oriente).



Imagen 62. Gráfica de la Sierra de Guadalupe, se indica ubicación del cerro Tlayacampa. Fuente: Grupo Ambientalista SG A.C.

Las montañas que la conforman son el cerro de El Sombrero o Pico Tres Padres, cerro de Los Gachupines, cerro del Chiquihuite, cerro Picacho Moctezuma, cerro Picacho El Fraile, cerro Picacho El Jaral, cerro del Tenayo, cerro Petlecatl, cerro de la Calavera, Cerro Gordo, cerro Zacatenco, cerro del Guerrero, cerro de Santa Isabel, cerro del Tepeyac, cerro Tianguillo, cerro Santa Cecilia, Cerro Grande, cerro Tequesquináhuac, cerro Atlalco, el cerro de La Cruz y el cerro de Tlayacampa (donde está, precisamente, la colonia Tlayapa, donde está, a su vez, la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano).

4.2. ZONA DE INFLUENCIA.

4.2.1. ESTADO DE LA ZONA ANTES DEL ELEMENTO URBANIZANTE.

La zona de influencia del Elemento Urbanizante que estamos considerando para el presente trabajo es, única y exclusivamente, un terreno baldío que, hasta antes de la construcción de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano, se encontraba sin un uso evidentemente urbano; es decir, no había ningún tipo de construcción en él y la gente de las colonias que están a los alrededores le otorgaban el uso que se le puede dar a un espacio público, ya sea recreativo o de ocio, jugar, dormir, hacer días de campo, ejercicio, etc. De hecho, muchas

de las personas de las colonias cercanas ni siquiera sabían que dicho terreno era propiedad privada, sino que pensaban que era parte de las zonas protegidas que el gobierno municipal estableció como reservas ecológicas por formar parte de la Sierra de Guadalupe [ver imágenes 63 y 64]. El terreno que usaremos en la presente investigación para intentar demostrar la influencia de la estación San Rafael como Elemento Urbanizante se encuentra en la ya mencionada colonia Tlayapa, C.P. 54120, en el municipio de Tlalnepantla de Baz, en el Estado de México. Está ubicado entre la calle De Los Parajes y la calle Cuauhtémoc, queda justamente en medio del Conjunto Habitacional Tlayapa y las instalaciones de la fábrica de Aceite Maravilla (Industrial Aceitera S.A. de C.V.), misma que se considera dentro de la franja de la zona industrial de Barrientos⁵⁵.



Imagen 63. Terreno baldío antes de la estación San Rafael. Como puede verse, la estación del Ferrocarril Suburbano todavía no se había construido, y el terreno se encontraba sin uso urbano. La foto es de enero de 2008, la estación San Rafael empezó a construirse en febrero de ese mismo año. Fuente: Google Maps.



Detalle

⁵⁵ Existe el supuesto de que, originalmente, las colonias populares que existen en la zona, nacieron bajo la influencia de la zona industrial de Barrientos (y la de San Rafael); como la fábrica de aceite Industrial Aceitera S.A. de C.V. (Aceite “Maravilla”, misma que, de hecho, fue una de las primeras industrias que se constituyeron en el municipio de Tlalnepantla), pues, su inauguración trajo consigo el desarrollo del entonces novedoso fraccionamiento Industrial San Nicolás, pero, también, los asentamientos populares que se fueron estableciendo en los alrededores. Situación que, de alguna manera, refuerza la teoría expuesta en este trabajo sobre la existencia de los Elementos Urbanizantes, y que es fácilmente identificable al observar las fotografías satelitales de la zona.



Imagen 64. Acercamiento, del lado izquierdo se aprecia el terreno en el que se construyó la estación San Rafael, en el centro el terreno baldío (en el centro de la foto también puede apreciarse la fábrica de aceite “Maravilla”) y del lado derecho la unidad Tlayapa (que, dicho sea de paso, también resintió los efectos del Elemento Urbanizante (EU), pues los dueños pudieron aumentar los precios de renta y venta de los departamentos que la conforman). Enero, 2008. Fuente: Google Maps.

El terreno baldío del cual estamos hablando no es el único que se encuentra en la zona; de hecho, hay aún varios, pues esa zona no tenía, hasta hace poco, una fuerte consolidación en lo que se refiere a ciertos servicios como medios de transporte, luz, alcantarillado, vías públicas suficientes, seguridad e, incluso, según el Plan de Desarrollo Municipal de Tlalnepantla de Baz, dicha zona está considerada como “de alto riesgo”. Sin embargo, en lo que se refiere a construcción, sí fue el que más resintió, hasta la fecha, los efectos del Elemento Urbanizante, pues cambió el uso (en la práctica) que durante muchos años se le había dado. Asimismo, el cambio que sufrió el terreno es el que más afectará a las características de la zona dado que dicho cambio traerá consigo una serie de factores que los habitantes de las colonias cercanas tendrán que enfrentar; por ejemplo, una mayor concentración de personas que transitan por la zona, además de una mayor cantidad de vehículos en circulación, una afectación en la cantidad de agua que reciben los habitantes, entre muchas otras situaciones que tienen que ver con el impacto del aumento de habitantes [imágenes 65 y 66].



Imagen 65. Forma en la que el Elemento Urbanizante (EU) afectará la zona de influencia, las flechas negras indican un mayor grado de influencia; mismo que irá disminuyendo conforme se aleja del EU (las flechas grises). El grado y tipo de influencia dependerá, asimismo, de las características específicas del espacio al que se enfrenta, es decir, el uso de suelo, el tipo de construcciones ya existentes, los servicios urbanos con los que cuente la zona, entre otros. Fuente: Guía Roji con intervenciones del autor.



Imagen 66. Zona de influencia específica. Fuente: Google Maps con intervenciones del autor, 2008.

Veamos ahora en las imágenes 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 y 76 las características del terreno, hasta ese momento baldío, según lo especificado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008. A través de dichas imágenes podremos observar, más claramente, cuáles fueron los factores que se gestaron en el cambio urbano generado en la zona.

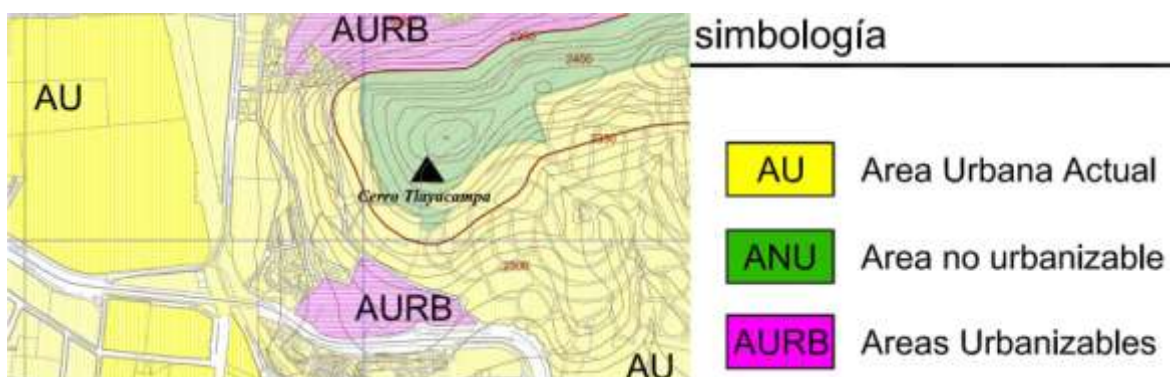


Imagen 67. Plano D-2, Potencialidades del territorio. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008. Que fue aprobado por el Cabildo Municipal y publicado en la Gaceta de Gobierno el día 23 de septiembre de 2008; es decir, algunos meses después de la inauguración del Ferrocarril Suburbano, el 7 de mayo del mismo año.



Imagen 68. Plano D-3, Estructura urbana. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

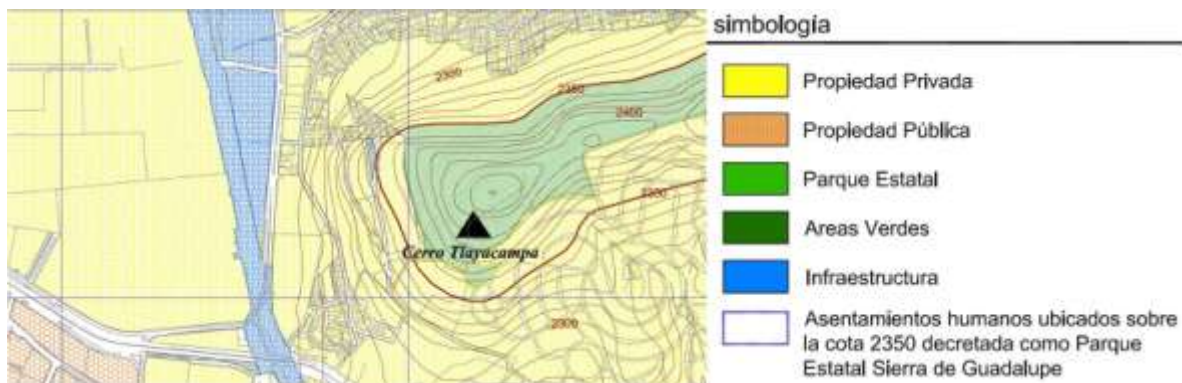


Imagen 69. Plano D-4, Tenencia de la tierra. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.



Imagen 70. Plano D-6, Infraestructura y equipamiento. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

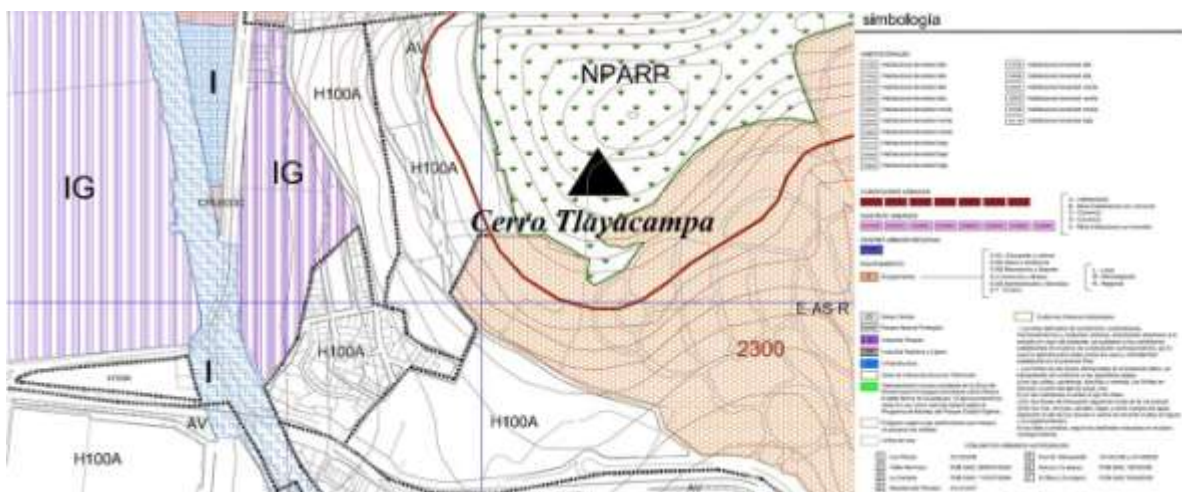


Imagen 71. Plano E-2, Estructura urbana y usos de suelo. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

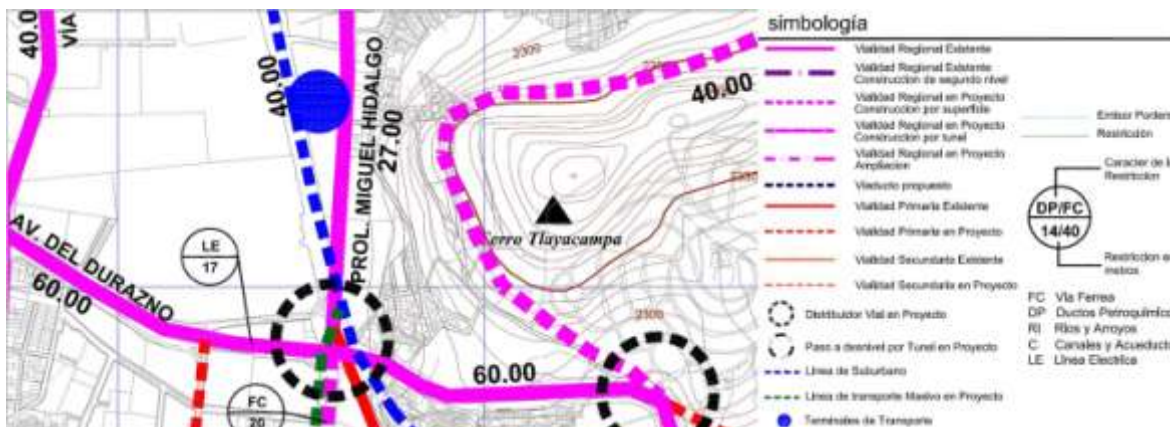


Imagen 72. Plano E-3, Vialidades y restricciones. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

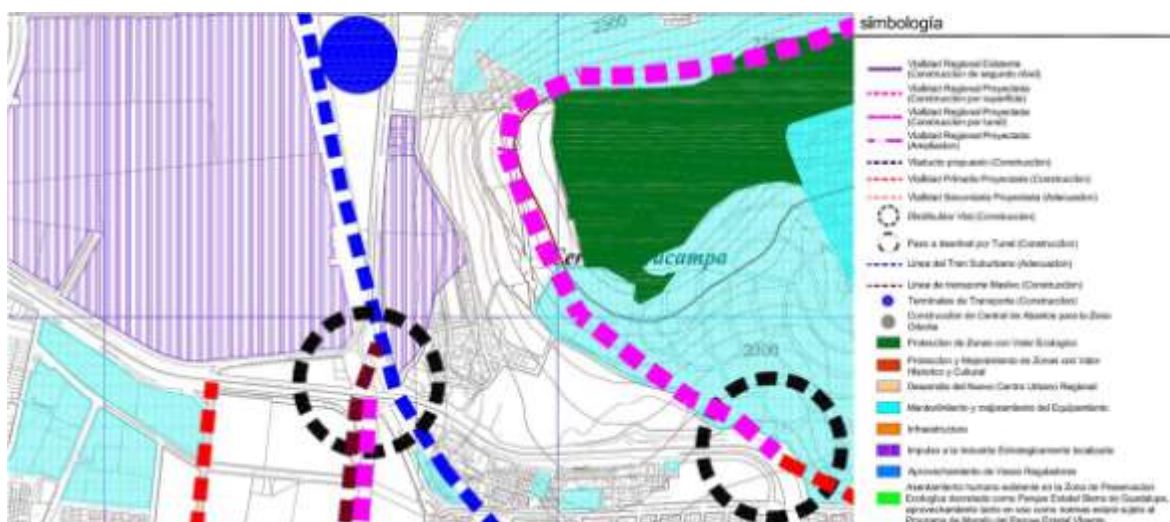


Imagen 73. Plano E-4, Proyectos y acciones. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.



Imagen 74. Plano E-5, Imagen urbana. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

Lo que es indicativo de que el terreno ya tenía un propietario y, por supuesto, que es un espacio privado que hasta el momento se había mantenido sin construir. Al investigar un poco más a fondo se encontró que el propietario es una persona de nombre (al parecer) Francisco Javier Moctezuma Melgar quien, efectivamente, había estado esperando a que el terreno tuviera una mayor plusvalía al momento que la zona contara con más y mejores servicios urbanos; lo que sucedió con la llegada del Ferrocarril Suburbano⁵⁷. El terreno fue dividido en dos partes, una que, en su momento, sería vendida en lotes y otra en la que se construirían edificios. Cada una de las dos partes tiene una superficie de, aproximadamente, 4,000 m². En él había una cierta cantidad de flora y fauna endémica de la región [imágenes 77, 78 y 79]. Sin embargo, lo que a continuación sucedió, nos da una clara muestra de que cómo las principales problemáticas que enfrenta la sociedad, a raíz del crecimiento de la ciudad, en efecto están claramente relacionadas a factores específicos como la movilidad, la vivienda, el transporte y las fuentes de trabajo, entre otras, que, al transformarse conceptualmente, generan un impacto directo sobre la calidad de vida y sus posibilidades.



Imagen 77. El terreno antes de la llegada de la estación San Rafael del Suburbano. Fuente: Autor.

en la Gaceta Municipal el día Sábado 23 de marzo de 2013. En ninguno de los tres Planes se aprecia un cambio significativo en las condiciones del terreno.

⁵⁷ La anterior información surgió a través de una breve entrevista realizada al Sr. Juan Carlos Noval Moreno, Agente de Ventas, quien aseguró conocer en persona al Sr. Javier Moctezuma y que éste había expresado claramente que, ahora que estaba la estación San Rafael del Suburbano, “su terreno” había adquirido una mayor plusvalía; así que ya era tiempo de hacer la inversión y construir algo ahí.



Imagen 78. El terreno antes de la llegada de la estación San Rafael del Suburbano. Fuente: Autor.



Imagen 79. El terreno antes de la llegada de la estación San Rafael del Suburbano. Fuente: Autor.

4.2.2. ESTADO DE LA ZONA DESPUÉS DEL ELEMENTO URBANIZANTE.

Lo que estoy tratando de demostrar en el presente trabajo es casi de manera empírica, basado en la observación y en los cambios que ocurrieron en la zona que yo habitaba en los días en que se puso en marcha el nuevo (en ese entonces) Ferrocarril Suburbano de la ZMVM. Fue así que decidí, no siendo fácil explicarlo, usar la fotografía como herramienta para demostrar que dichos cambios efectivamente existieron y que no fueron causa del azar o situaciones sueltas; sino que éstas fueron el resultado de la influencia de un elemento, en este caso de transporte (de movilidad), al que he dado en llamar Elemento Urbanizante, en el sentido de que el crecimiento de lo urbano está directamente asociado al desarrollo de los sistemas sociales y técnicos (además de los económicos) y que éstos, además de que por su continua polarización hacen que la idea misma y la necesidad de espacio vaya cambiando, son inherentes a la propia ciudad, que, a su vez, siempre ha desarrollado un fuerte impulso urbanizante (las ciudades urbanizantes de las cuales hablaba Étienne Juillard⁵⁸).

En general, el cambio (el impacto, pues) del Elemento Urbanizante (la estación San Rafael) fue sobre los procesos habitacionales, más que un impacto real en la reactivación económica de la zona o un beneficio efectivo de movilidad o de vivienda para las personas; esto es así porque el mensaje que se estableció sobre los beneficios del Ferrocarril Suburbano y de vivir cerca de él, fueron engañosos y especulativos desde un principio. Sin embargo, para los desarrolladores inmobiliarios (el agente urbanizador; el intermediario ventajoso, como le llama el Dr. Eduardo Andión, o el agente inmobiliario) la oportunidad fue clara y precisa. Era el momento adecuado para asignarle al terreno cercano a la estación San Rafael un uso (en la práctica) diferente al que hasta ese momento había tenido. Así, de un día para otro, el terreno en cuestión amaneció bardeado y, entonces, un espacio al que la gente le asignaba las características de espacio público, se convirtió efectivamente en privado [imagen 80].

⁵⁸ Juillard (1973) realizó un estudio histórico para mostrar las diferencias del modelo de ciudad propio del sistema capitalista, y, con ello, distinguió tres tipos específicos de ciudades:

- ✓ La ciudad insular, desligada de su entorno territorial.
- ✓ La ciudad rentista, que absorbe improductivamente los capitales generados en la región.
- ✓ La ciudad urbanizante, con capacidad dinamizadora del territorio aledaño.

La ciudad urbanizante, que es la que interesa para el presente trabajo, es inherente al funcionamiento del sistema capitalista, que tiende hacia la concentración económica y la aglomeración espacial de los factores productivos y, necesariamente, al vaciamiento de esos factores en otras áreas, y a la generación de desequilibrios que se sustentan en una dicotomía de: desarrollo/no desarrollo; en la que las fuerzas productivas traen una serie de decisiones, económicas y políticas, que dirigirán el destino de la sociedad, y de sus espacios.



Imagen 80. El día 20 de febrero de 2008, el terreno baldío a las faldas del cerro de Tlayacampa fue cercado (con malla ciclónica) para comenzar así con su proceso de cambio. Fuente: Autor.

En los meses posteriores comenzaron los procesos de construcción y de lotificación; pues, como ya se mencionó, en el terreno se dividiría en dos partes, que, al final, fueron tres, dos para edificar edificios y otra para hacer lotes, de 120m² cada uno, que se venderían como terreno para construcción de casas individuales. Los trabajos de construcción en el terreno, como puede verse, empezaron casi a la par que los de la construcción de la estación San Rafael, a principios del año 2008, con lo que puede irse perfilando la idea de que, efectivamente, ésta fue la que detonó el cambio en el uso práctico del terreno y en las decisiones tomadas en cuanto a la oportunidad de construir en él. El mensaje sería ahora claro y muy sencillo: “ven a vivir cerca del Suburbano y mejora así tu calidad de vida”. Sin embargo, el Tren Suburbano no ha resultado ser la solución de movilidad que la gente necesitaba (sobre todo por su costo) así que el elemento urbanizado a raíz de su influencia no ha resultado, a la fecha, ser tampoco ningún éxito⁵⁹.

⁵⁹ Es necesario entender que todos los fenómenos urbanos son procesos sociales, que se ven determinados tanto por las condiciones políticas como económicas del país en un momento dado. En este sentido, el ritmo de crecimiento de las ciudades, en relación a la adquisición de vivienda, por ejemplo, está directamente relacionado con el factor económico, más que con las políticas habitacionales emprendidas (no es posible irse a vivir a donde uno realmente quisiera), es decir, está directamente relacionado a las condiciones reales de los individuos reales. En ese punto, es donde entran en juego las leyes de la oferta y la demanda, pues, en cierta forma, mirar la ciudad, la forma en que ésta ha ido creciendo como un organismo vivo que absorbe todo a su paso, es mirar la territorialización de los ideales de la sociedad. Hay una vinculación muy estrecha entre: territorio, política y cultura. Esta interrelación es la que determina las características y el desarrollo del creci-

A través de las imágenes 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 y 96 podemos observar con mayor claridad como la construcción de la estación San Rafael trajo consigo, efectivamente, los cambios en la estructura del terreno que nos sirve en la presente investigación para intentar demostrar la existencia de un Elemento Urbanizante, es decir, de un elemento de construcción que, por sus propias características, cuenta con una cierta capacidad de influencia sobre el desarrollo de lo urbano (de la ciudad misma, y de ésta como catalizador del crecimiento económico, que impacta directamente sobre el espacio).



Imagen 81. Al fondo se observa la manera en que avanzan los trabajos de construcción de la Estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano; al frente, en primer plano, la malla ciclónica con la que fue bardeado el terreno al que, hasta hace poco, tenían acceso los habitantes de las colonias aledañas. La foto tiene fecha de 20 de febrero de 2008. Fuente: Autor.

miento de la ciudad. Por ejemplo, si no existe ningún control gubernamental en el uso del suelo, la planeación del territorio se vuelve meramente imposible; en un contexto así, los elementos urbanos simplemente van apareciendo conforme se generan proyectos que representen económicamente una ganancia para alguien. Es necesario tener un control del valor del suelo porque sólo así se lograría evitar la especulación y los efectos nocivos que ésta genera sobre la población, (en especial en aquellas cuestiones que tienen que ver con la necesidad de vivienda). La ciudad (y su crecimiento), eso es indudable, es una correlación de las fuerzas sociales. Si tomamos en cuenta que a estas alturas del partido la ciudad es tan grande ya que sería muy difícil proponer un proyecto general de planificación (de su crecimiento, por ejemplo) es decir, si es que los planes quedaron rebasados por la realidad (René Coulomb menciona —en este sentido— que no existe actualmente un proyecto de ciudad, por lo que ahora la mayoría de las políticas urbanas son solamente de orden localista y focalizadas), aún así, se debería tomar en cuenta el “sentido integral” de la ciudad: proyectos sectoriales, sí, tal vez, pero, con una idea de conjunto; una idea integral. Esa podría ser la única manera de conciliar el conflicto de intereses derivados del crecimiento de la ciudad y de las condiciones que éste genera. La mejor manera de evitar la especulación y los beneficios unilaterales obtenidos por los intermediarios ventajosos.



Imagen 82. Después de haber sido cerrado, unos meses después dan inicio los trabajos de medición y de limpieza del terreno (aunque algunos trabajos de perforación, en busca de pozos de agua, dieron comienzo antes). La presente foto tiene fecha de 6 de octubre de 2008. Fuente: Autor.



Imagen 83. Llegada de la maquinaria pesada para los trabajos de construcción en el terreno. La foto tiene fecha de 9 de octubre de 2008. Fuente: Autor.



Imagen 84. Más maquinaria... (en este caso ligera) que, como todas las máquinas creadas por el hombre, tiene un fin y un uso específico. Foto con fecha de 13 de octubre de 2008. Fuente: Autor.



Imagen 85. Un solo hombre se encargó de cortar todos los árboles existentes en el terreno; le llevó un par de días, pero, al final, los cortó todos. La mayoría de los árboles que se encontraban en la zona eran encinos, que son endémicos de la localidad [de hecho, se calcula que en la Sierra de Guadalupe, cerca del 10 por ciento de su superficie se conforma con bosque de encino, 29 con pastizal secundario, 24 con vegetación xerófila, 17 con bosque cultivado, 10 con nopalera, 1 con matorral de encino y, alrededor del 9 por ciento, se destina a la agricultura o es zona ya erosionada (Granados y Campos, 2005: 12)]. De pronto, una señora se acercó a preguntarle al hombre que por qué cortaba los árboles, y él no le contestó nada; así que me acerqué yo y le pregunté que por qué cortaba los árboles, y él me contestó, literalmente: “Porque estorban”, “¿Cómo que estorban?”, “Pues sí, ya van a fincar, y ni modo que construyan con todo y árboles”, “Pues, yo creo que podrían intentar conservarlos, por lo menos unos cuantos, pocos, no sé, buscar un equilibrio...”, “No, se van a cortar todos”, “¿Sí?”, “Ni pedo, así es la cosa, el que paga manda” (sic). Foto con fecha de 13 de octubre de 2008. Fuente: Autor.



Imagen 86. Foto satelital en que se aprecia la estación, ya construida, del Ferrocarril Suburbano y el proceso de construcción en el terreno cercano. Fecha de la foto: abril de 2010. Fuente: Google Maps.



Imagen 87. Foto satelital en que se aprecia la estación ya construida del Ferrocarril Suburbano y el proceso de construcción en el terreno. Fecha de la foto: abril de 2010. Fuente: Google Maps.



Imagen 88. Foto satelital en la que se puede apreciar la estación del Ferrocarril Suburbano y la primera etapa, ya construida y puesta a la venta, del conjunto habitacional edificado en el terreno cercano. Fecha de la foto: enero de 2013. Fuente: Google Maps.



Imagen 89. Foto satelital en la que se puede apreciar la estación del Ferrocarril Suburbano y la primera etapa, ya construida y puesta a la venta, del conjunto habitacional edificado en el terreno. Fecha de la foto: enero de 2013. Fuente: Google Maps.



Imagen 90. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Canteras de San Rafael, 2010.



Canteras de San Rafael

Está ubicado en Tlalpapalita de Baz, Estado de México, a menos de 50 metros de la estación del tren rápido subterráneo CETRAM SAN RAFAEL, rodeado de las principales vialidades de la zona y a tan sólo unos minutos del Periférico. Su localización es innegable, de fácil acceso, permitiendo ahorrar tiempo y dinero en los traslados de su vida cotidiana.

Imagen 91. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Canteras de San Rafael, 2010.

Imagen 92. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Canteras de San Rafael, 2010.

Imagen 93. Publicidad de los lotes puestos a la venta. Fuente: Cumbres de San Rafael, 2011.

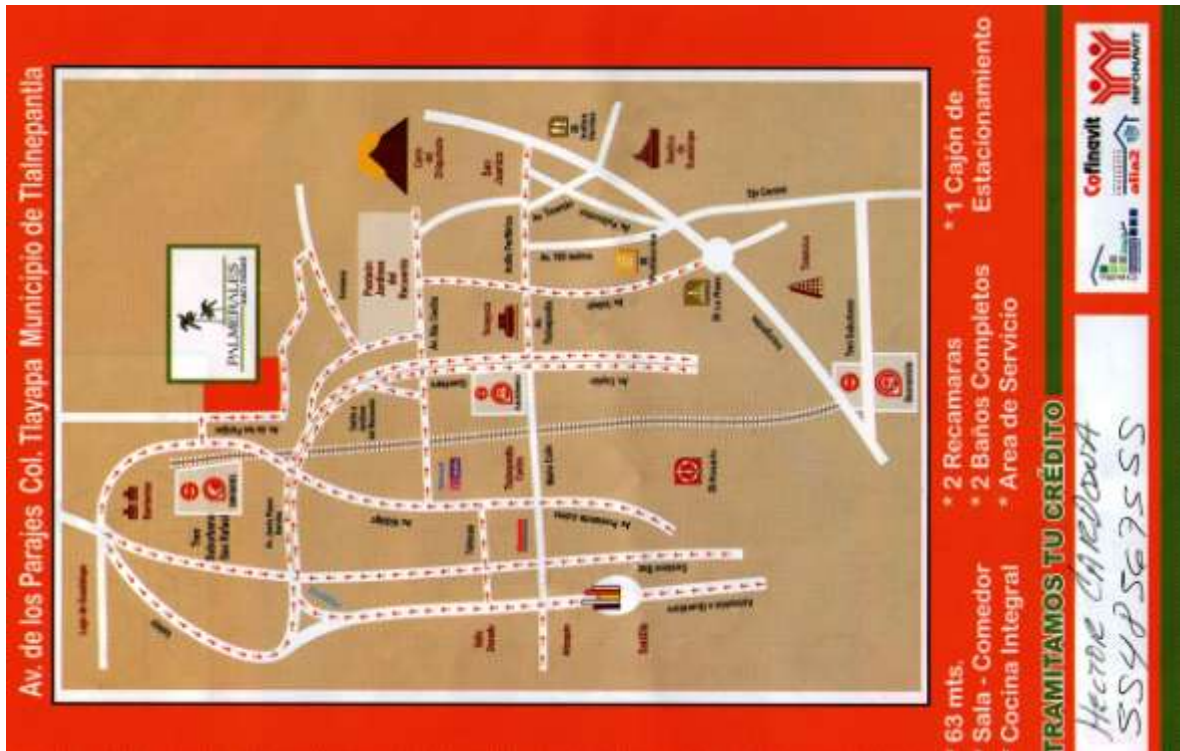


Imagen 94. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Palmerales San Rafael, 2013.

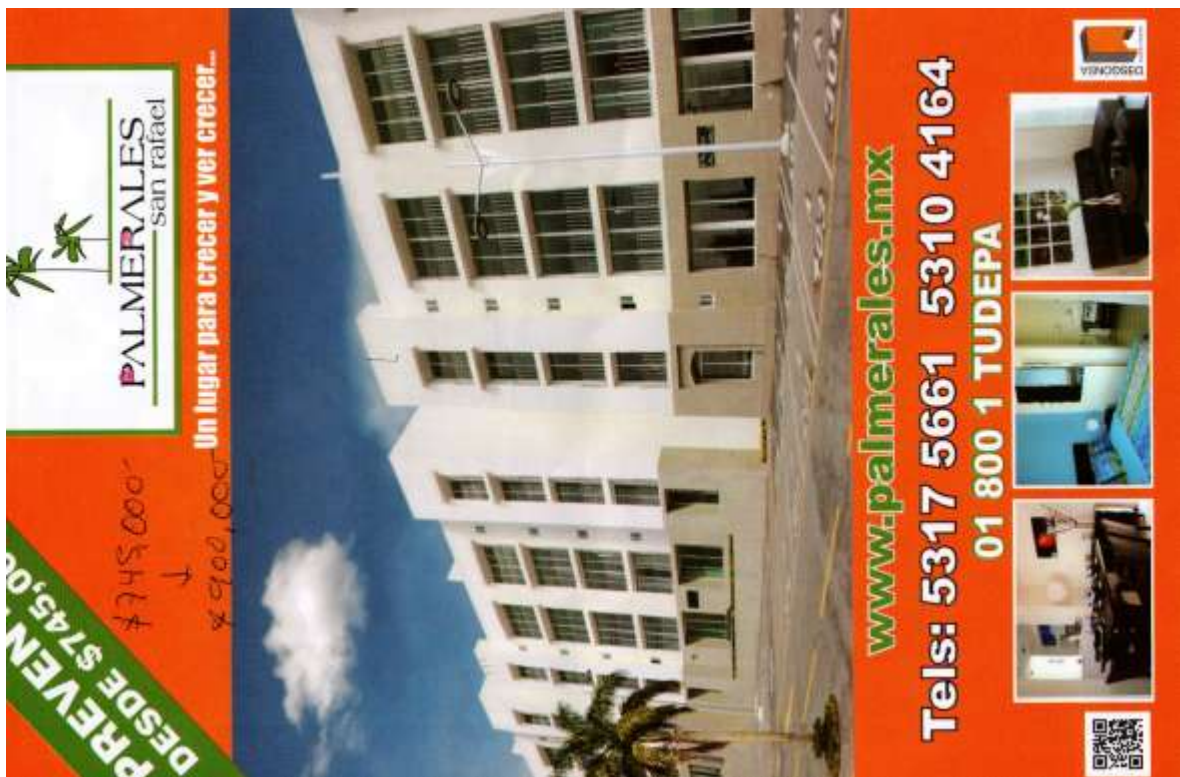


Imagen 95. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Palmerales San Rafael, 2013.



Imagen 96. En esta foto se puede apreciar el efecto producido por el Elemento Urbanizante. Cabe mencionarse que el área marcada e indicada como: “terrenos en venta”, no se refiere a los lotes ya mencionados de Cumbres de San Rafael, sino a un nuevo desarrollador inmobiliario que apareció en la zona y que ha puesto más terrenos en venta en la franja de la Sierra de Guadalupe, dicho agente se nombra: Contreras Rosales S. Bienes Inmuebles. Se hace referencia a este nuevo intermediario pues da una clara muestra de cómo el cambio en el uso de los espacios, influido o no por el EU, seguirá sucediendo a manera de un proceso continuo de avance de lo urbano. Las zonas marcadas en rojo, además del terreno en cuestión revisado para el presente trabajo, son aquellas que actualmente se encuentran también como baldíos y que ya han empezado a resentir sus propios cambios. Fuente: Google Maps con intervenciones del autor.

Como podemos ver, la frase que utiliza el desarrollador inmobiliario para dar a entender los beneficios de comprar una casa cerca del Suburbano es: “Tu futuro”, que, al analizar el mensaje, bien podría entenderse como: la posibilidad de tener un mejor futuro (pues nadie se espera tener uno peor). Situación que debería ser más una responsabilidad cualitativa del Estado que de los intereses privados, porque los *intereses privados* (precisamente, como su propio nombre lo indica) funcionan sólo para ellos mismos. Sin embargo, el Estado actual funciona sólo de acuerdo con las necesidades empresariales, es la oligarquía en su más puro estado. Nos encontramos en un tiempo en el que el Estado busca, a toda costa, delegar las que (alguna vez) fueron sus responsabilidades, ya sea a los gobiernos locales o a los intereses privados. Lo cual ha resultado ser sumamente peligroso para los intereses públicos. En este contexto, es más necesario que nunca encontrar modelos de desarrollo urbano que tomen en cuenta el valor social del espacio urbano. Se necesitarían, por ejemplo, desarrollar competencias urbanísticas, participativas y negociadas, que estén basadas en la teoría del *sentido integral* de la ciudad del que tanto se habla en urbanismo. A las malas prácticas que surgen de la especulación sobre el uso del suelo, el precio de la vivienda, la calidad de los servicios (especialmente el agua potable) y la cercanía con las fuentes de trabajo, consumo y esparcimiento, etc., se le opondrían las competencias de la ciudad; sino, se desarrollan sólo valores ilusorios: la belleza estética disfuncional del urbanismo, y de la arquitectura [ver imagen 97].



Es un novedoso proyecto inmobiliario que busca revolucionar el mercado de la vivienda en México, integrando a su concepto hermosísimas fachadas y arquitectura mexicana con materiales que regularmente son utilizados solamente en proyectos de muy alto nivel.

Imagen 97. Publicidad del conjunto habitacional construido en el terreno. Fuente: Canteras de San Rafael, 2010.

Al no estar controlado por el Estado [no por creer en un Estado paternalista, sino en uno que pudiera cuidar los intereses públicos sobre los privados (cosa que nunca va a suceder, por supuesto) y que no deje a la deriva situaciones reales tan importantes como aquellas que afectan la vida cotidiana] las posibilidades de crecimiento de la ciudad desprenden una eterna e interminable confrontación entre los diversos actores involucrados, pues se afectan muchos intereses. El límite en el campo del crecimiento de la ciudad no es la construcción de la ciudad en sí misma (las construcciones, la acumulación de construcciones, la arquitectura, etc.) sino que el límite es la necesidad, el uso social (independientemente de para quién sea el beneficio). La problemática surge de la gran condicionante que se le ha impuesto a la planeación del crecimiento de la ciudad: Atender a los intereses privados más allá del bien público (aunque disfrazado de éste), en el campo de un mercado dirigido por políticas capitalistas de tipo *laissez faire et laissez passer, le monde va de lui même* (“deja hacer y deja pasar, el mundo va solo”, o, la ciudad va sola, podríamos decir en este caso). Esta forma de dirección ha disminuido radicalmente las posibilidades de planeación del crecimiento de la ciudad en su conjunto (el “sentido integral”) y nos deja parados frente a un futuro (“tu futuro”) que se presenta obscuro e incierto (a pesar de que vivamos en un bonito departamento cerca del Suburbano; pues habrá que pagarlo, de hecho, habrá que pagar las dos cosas, y los sueldos luego no dan para tanto).

“Un día se me ocurrió ir al DF, yo soy de Cuautitlán, y por tener que regresarme pronto me fui al famoso Tren Suburbano, pero sólo llevaba 30 pesos, yo pensé que podía ser suficiente. Pero cuando llegué me dijeron que eran 15.50 de pasaje a Lechería y pensé: Bueno, me quedan 14.50 para llegar a casa; pero resulta que, ¡además!, me cobraron 14.50 de la dichosa tarjetita o algo así. Total que no tuve más remedio que pedir que me regalaran 10 pesos para no tener que regresarme al Metro porque ya era muy noche. Al final, tuve que pagar casi 40 pesos para por fin poder llegar a mi casa. Eso es lo malo de haberse tenido que ir a vivir al Estado de México... No cabe duda que el Gobierno trabaja sólo para los más ricos y, por lo mismo que está bien caro, [el Tren Suburbano] está bien vacío”⁶⁰.

⁶⁰ Comentario realizado por el Sr. César Estrada García, usuario del Ferrocarril Suburbano.

4.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE TRANSFORMACIÓN QUE SE MOVILIZARON.

El impacto del Elemento Urbanizante en el terreno señalado no fue el único cambio que sucedió en la zona, ya lo había mencionado casi al principio del presente trabajo, cuando se habló de aquellos “*sucesos*” que, en un principio, parecían acontecimientos sueltos que estaban pasando por alguna azarosa causa; sino que también se observó una reactivación económica de las colonias cercanas (iniciada incluso con el establecimiento de negocios de comida, renta de accesorias para negocios, renta de cuartos, construcción de nuevos cuartos en las viviendas, remodelación de las fachadas, aumento de los precios de renta y venta de las construcciones, etc.) y un proceso de adaptación al nuevo esquema social que generaría este elemento de modernidad para aprovechar sus supuestos beneficios.

En el presente trabajo no se abordarán las situaciones descritas en el párrafo anterior por no contar ni con el espacio ni con el tiempo suficiente para hacerlo. Sin embargo, en el CD del Portafolio Fotográfico que acompañará a este texto, se podrán observar las fotografías que fueron tomadas a lo largo del proceso de impacto del Elemento Urbanizante; con ellas será posible dejar un registro gráfico y palpable de que dicha influencia efectivamente existió y que, si se observan las fechas, los cambios coincidieron con la aparición de la estación San Rafael del Tren Suburbano. Bastará por lo pronto con decir que la construcción de nuevas viviendas en el terreno que, hasta antes del Elemento Urbanizante, se encontraba todavía baldío, probablemente no fue el único cambio significativo; en dado caso, fue el cambio más significativo en cuanto a los paradigmas urbanos que defienden la idea de que las externalidades positivas son siempre mayores en cantidad en relación a las negativas y que así el beneficio directo es para la ciudad en conjunto (oportunidad de vivienda, de empleo, de creación de capital, etc.). Pero no es así. Las externalidades positivas conllevan un número casi igual de externalidades negativas⁶¹, y, a éstas, la gente común tiene que adaptarse de la mejor forma en que puede hacerlo. Mucho más aún, en el contexto de un proceso de urbani-

⁶¹ Ya desde 2004 Luis Miguel Galindo, Roberto Escalante y Norman Asuad (2004) intentaron demostrar (basados en las investigaciones de Mankiw, Romer y Weil, 1992; Durlauf y Quah, 1998; King y Levine, 1994; Obsfeld y Rogoff, 1999; Ross, 2000; Barro, 1991, y Jones y Manuelli, 1990) que el crecimiento económico depende esencialmente de la trayectoria de las inversiones de capital y del progreso tecnológico y éste, a su vez, tiene una relación directa (paralela, le llaman ellos) de causalidad con el proceso de urbanización; sin embargo, dicho asociación trae consigo una serie de “externalidades negativas” que se relacionan con la presencia de mayores costos económicos, tales como rentas, salarios, transporte y alimentación, y con una baja en la calidad de los servicios públicos (Henderson, 1974 y 2000, en Galindo *et al*, 2004); asimismo, se relacionan con costos importantes relacionados con los mayores niveles de contaminación ambiental, con los efectos negativos que ocasiona el tráfico vehicular e, incluso, con los grados de violencia urbana. Bajo este contexto, se observa un proceso de desconcentración urbana generado por el aumento desigual de los ingresos per cápita y en donde se opta por elevar el tiempo y los costos de transporte para “intentar” reducir los efectos negativos ya mencionados y elevar lo que se conoce genéricamente como “calidad de vida”. Pero, la realidad (al no contar la periferia con suficientes servicios y, sobre todo, fuentes de trabajo) es que este aumento en los costos de las zonas más urbanizadas instaura un proceso inverso de desurbanización a partir de determinado nivel de ingreso per cápita (Henderson, 2000; Wheaton y Shishido, 1981, en Galindo *et al*, 2004).

zación difusa⁶², que es el que actualmente se vive en la ZMVM (por eso hay que ir del DF a la periferia y de la periferia, el Estado de México, al centro; todos los días).

El otro impacto del EU, el que se formó entre la gente y no entre los especuladores y los dueños de terrenos, quienes, en colusión con el Gobierno, se encargan de hacer creer que lo positivo le gana a lo negativo, hizo que muchas personas vieran, también, en la estación San Rafael una oportunidad de hacer que sus propiedades tuvieran una mayor plusvalía y así fue que empezaron a establecerse movimientos que cambiaron las condiciones en las que se efectuaba la vida cotidiana en las colonias cercanas al EU, entre ellas, El Olivo, La Cooperativa, Reforma Urbana, Santa María Tlayacampa, San Rafael y la Unidad Habitacional Tlayapa. Se crearon, por autoconstrucción, nuevas habitaciones, se pusieron a la renta o a la venta muchos departamentos que estaban desocupados (en la Unidad Habitacional y en las casas de las colonias) [ver imagen 98], se abrieron negocios [ver imágenes 99 y 100] y muchos otros comportamientos que hablan de la forma en que la gente se adaptó a este proceso de cambio, un proceso de polarizaciones.

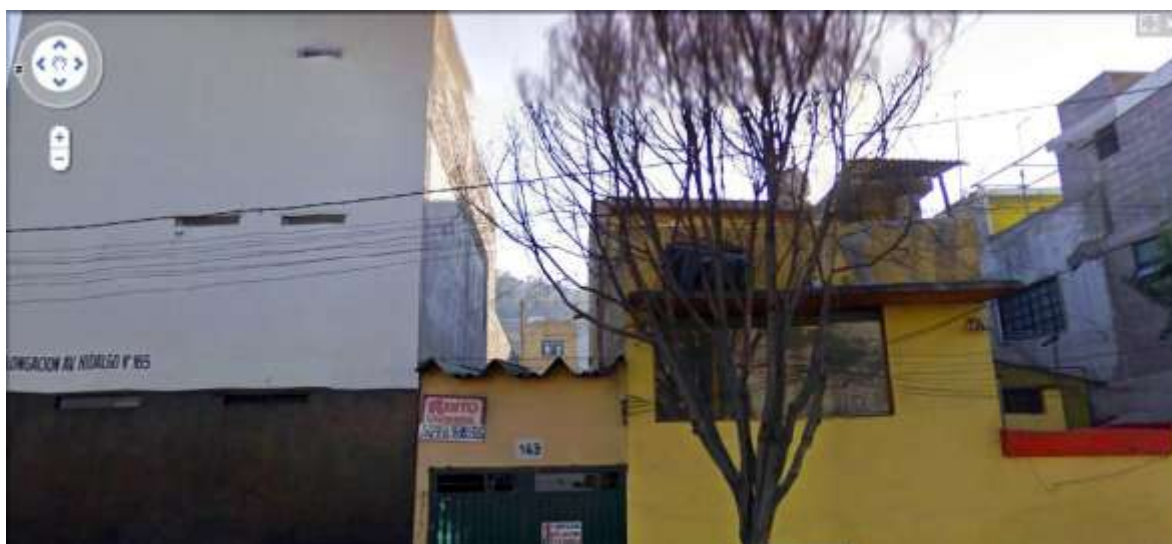


Imagen 98. Renta de viviendas (la estación San Rafael está situada justo frente al lugar que se observa en la foto). Fecha: 17 de mayo de 2010. Fuente: Google Maps (Street View).

⁶² La urbanización difusa es el crecimiento y desarrollo de conjuntos urbanos, de manera poco controlada, normalmente de baja densidad, en áreas que anteriormente no tenían un claro uso urbano (el campo, terrenos baldíos, etc.) y a cierta distancia de urbanizaciones y estructuras existentes; situación parecida a lo que ocurrió en el cambio mencionado en el presente trabajo. Es un hecho que cada vez se ha ido haciendo más indefinida la frontera y el límite de la ciudad, eso es así porque se ha generado un proceso de urbanización desconcentrada (difusa). El concepto de urbanización difusa es opuesto al de urbanización concentrada, es decir, al crecimiento espacial provocado por las economías de aglomeración (que era característico de la época industrial) pues promueve la urbanización de las periferias no urbanizadas al desvincular el lugar de trabajo del lugar de residencia, tras las mejoras en las vías de transporte y las comunicaciones. Este modelo urbano, que es básico para entender el concepto del EU (en una época de clara desindustrialización) implica movimientos de población desde el centro hacia la periferia, y viceversa, y un cambio en la organización social de las ciudades.



Imagen 99. Renta de locales comerciales (la estación San Rafael está situada justo frente al lugar que se observa en la foto). Fecha: 17 de mayo de 2010. Fuente: Google Maps (Street View).



Imagen 100. Renta de locales comerciales (la estación San Rafael está situada justo frente al lugar que se observa en la foto). Fecha: 17 de mayo de 2010. Fuente: Google Maps (Street View).

Como pudimos observar a través del punto 4.3.1. el estado de la zona de influencia en lo referente a su situación legal digamos, no cambió ni antes ni después del EU, pues ya estaba catalogado como un área urbanizada (AU) cercana, de hecho, a otras dos áreas urbanizables (AURB); sin embargo, lo que sí cambió fue su estatus de construcción y su funcionalidad, su uso práctico. El terreno, que antes del EU estaba baldío, sufrió un proceso de adaptación a la situación de influencia generada por un dispositivo de movilidad urbana por medio del

cual el concepto de espacio (asociado a él) adquirió una nueva significación⁶³ y, por supuesto, un nuevo valor (ideológico y económico), y, con ello, un nuevo conflicto.

En la ZMVM (en cualquier ZM, de hecho⁶⁴) el espacio genera conflicto. Más aún, la mera idea de espacio supone un conflicto de índole social; pues la necesidad de espacio es una característica humana (igual que lo es la necesidad de posesión). Así, la situación representada por las condiciones del terreno (que para este trabajo nos sirve como ejemplo del funcionamiento de ciertos factores urbanos que se movilizan en un círculo de intereses contra necesidades), antes y después del Elemento Urbanizante, son un reflejo de las prácticas sociales ligadas, de manera clásica, a la idea de urbanizar, o de *modernizar*; mismas que son, en sí, los factores de transformación que se activaron con la puesta en marcha del EU. Así, la introducción de un dispositivo de movilidad, en este caso, la estación San Rafael Suburbano (el EU), nos llevaría a poder identificar un cierto número de beneficios y de males generados bajo la influencia del efecto (las polarizaciones, las externalidades...). Bajo dicho contexto, básicamente, se identificarían dos tipos de factores de transformación:

1) Los factores de riesgo económico: Usos de suelo y tenencia de la tierra⁶⁵.

2) Los factores de riesgo social: La movilidad y la especulación urbana.

⁶³ Algunos de los conceptos básicos del Urbanismo son: paisaje, escala, lugar, territorio y región [estos dos últimos relacionados a la idea del límite y la frontera (ver: Calabrese, Omar, 2004); sin embargo, todos ellos se encuentran atravesados por el concepto fundamental de *espacio*. Éste ha tenido diferentes significaciones a lo largo de la historia y, precisamente, su importancia ha tenido que ver con las características de cada periodo de la sociedad. Así, desde finales del XIX (de la mano con la Geografía y la Historia y su institucionalización como ciencias), la idea de espacio se volvió más difusa que nunca; separándose en dos visiones antagónicas generales, una ideológica y otra instrumental.

⁶⁴ En términos generales, la zona metropolitana (ZM) es el área urbana, que a su vez es en sí, la ciudad en sí misma; junto con sus áreas contiguas y sus habitantes y edificaciones, que sigue una continuidad que parte del centro y que va en casi todas las direcciones, y que está delimitada, solamente, por terrenos de uso no urbano, cuerpos de agua, bosques o sembradíos y que, regularmente, no coincide con la delimitación política y administrativa establecida por el gobierno (Unikel, 1976). Otra acepción define a las ZM como la extensión territorial que incluye a la unidad político administrativa que contiene a la ciudad central y las unidades político administrativas contiguas que tienen características urbanas, tales como: sitios de trabajo y lugares de residencia de trabajadores, y que, por lo tanto, mantienen una interacción socio-económica directa, constante e intensa (Ibídem). En el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (PNDU-OT) se define a la zona metropolitana como “aquella red de ciudades, donde los procesos de ‘metropolización’ se extienden a ciudades de dos o más entidades federativas, así como aquellas grandes ciudades que tienen más de un millón de habitantes” (2001-2006). El proceso de metropolización, en este contexto, se entiende como “la dinámica espacial generada por los cambios producidos en el modo de producción, que implica la asociación tendencial o inducida de redes de ciudades o aglomeraciones urbanas que constituyen un conglomerado urbano que cuenta con características comunes: económicas, sociales, funcionales y productivas, que definen flujos de bienes, personas y recursos financieros” (Ibídem). También existe una definición más general sobre cómo se conforman las zonas metropolitanas: “Ocurre cuando una ciudad, independientemente de su tamaño, rebasa su límite territorial político-administrativo para conformar una misma área urbana ubicada en dos o más municipios; en otras palabras, la metropolización de una ciudad tiene lugar cuando, en su inherente proceso de expansión, utiliza, para el desarrollo urbano, suelo que pertenece a uno o más municipios en uno de los cuales se ubica la ciudad central” (Sobрино, 2003: 27).

⁶⁵ Y entre los que se podría incluir la problemática de la vivienda, pues está asociada a ellos.

En este mismo orden de ideas —y según lo expresado por el Doctor Rafael López Rangel (1992)—, para alcanzar una comprensión estructural de los problemas metropolitanos, es necesario mostrar la especial importancia que tiene la ubicación de dichos problemas en el contexto de la problemática social, económica y política del país, como resultado de un desarrollo histórico. Los problemas que afectan a la metrópoli se encuentran interrelacionados estructuralmente, pues se articulan con los intereses y estrategias de los diferentes agentes y clases sociales. El proceso de urbanización estará íntimamente relacionado, así, con el del desarrollo económico, teniendo de por medio un proceso de planificación⁶⁶ [realizado de manera efectivamente planeada o expresamente planeada para adecuarse al momento dado] que estará especificado de acuerdo con la oportuna consecución de dichos intereses y estrategias (generalmente especulativas).

⁶⁶ La ZMVM representa —según lo expresó Alfonso Iracheta— “el espacio en el que los conflictos derivados de la urbanización resultan más notorios y de mayor impacto para el conjunto nacional” (1988: 47). Por lo tanto, derivado de la necesidad de “controlar” (no de planificar) este fenómeno, a inicios de la década de los 40, se elaboró el primer Plano Regulador de la Ciudad de México y se creó una oficina especializada en el tema, que dependía de la Dirección de Obras Públicas. Se creó, también, la Comisión Consultiva del Distrito Federal como organismo de participación ciudadana dentro del proceso de planeación urbana. Ya hacia 1970, se crea la Dirección General de Planeación y luego, en 1976, se publicó el Reglamento de Zonificación de usos del suelo para la Ciudad de México, como resultado de los trabajos realizados por dicha dependencia. También en 1976, se aprobó la Ley General de Asentamientos Humanos lo que brindó los cimientos para que se constituyera el Sistema Nacional de Planeación Urbana. Ese mismo año, se dio a conocer además la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Después, en 1978, se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Urbano y eso estableció el inicio de una nueva época en relación a la participación del Estado en los procesos socio-espaciales. Estos dos hechos constituyen verdaderos hitos en la historia de la planeación territorial en México y son, al mismo tiempo, dos momentos de un proceso continuo que, de manera parcial, ha intentado dar respuesta al acelerado proceso de urbanización que ha sufrido el país. Unos años más tarde, en 1980, y con el apoyo y aval de la, ya extinta, Subsecretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), se elaboró el Plan General de Desarrollo Urbano del D.F. Y, en el año de 1984, se aprobó el Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica (PRUPE) para el DF (Iracheta, 1988).

El Estado de México, por su parte, como integrante de la Zona Metropolitana, enfrentó, por primera vez, en 1971, y a través de un proceso de planeación, la problemática que representaba la expansión de la Ciudad de México hacia sus municipios; para lo cual se creó *ex profeso* el Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS). Dicho Instituto llevó a cabo varios planes y programas, como el de la Zona N-Z-T (Naucalpan-Zaragoza-Tlalnepantla), Netzahualcóyotl, T-T-CH (Teotihuacán-Texcoco-Chalco), Cuautitlán Izcalli, entre otros, que generaron el primer acervo de información con el que se concretó, posteriormente, el sistema de Planeación Metropolitana del Estado de México. Este sistema adquirió un carácter más amplio e integral, a partir de 1982, con la creación de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda, que dependía directamente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas (Ibídem).

De manera paralela, a nivel federal también se han llevado a la práctica diversas acciones en lo que a urbanismo se refiere; por ejemplo, en 1977, se creó la Comisión de Conurbación del Centro del país, con la finalidad de establecer políticas generales para su correcto desarrollo urbano y buscar la coordinación entre los gobiernos involucrados. La conurbación incluía los municipios de la región central, incluyendo a los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala. En 1983, se aprobó el Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región del Centro; este Programa se debía desenvolver en dos direcciones: 1) Reordenar el crecimiento de la Ciudad de México en conjunto con su zona metropolitana e 2) impulsar el desarrollo rural integral y fortalecer las ciudades medias de la región del centro (Ibídem).

Así, desde entonces y hasta la fecha, se han llevado a la práctica los más diversos planes y programas, y han surgido diferentes instituciones con el objetivo de buscar un “ordenamiento urbano”, por ejemplo, en 1988, se creó el Consejo Metropolitano de la Ciudad de México, pero todos, desde los primeros hasta los últimos, han demostrado tener las mismas limitaciones y fallas, entre ellas, una total fragmentación y la ausencia de coordinación entre el Estado de México y el D.F., que lo único que ha conseguido es dividir artificialmente a la ZMVM para efectos de planeación (o planificación) y administración (Ibídem), en especial en lo relacionado a las problemáticas de la vivienda y el transporte (o la movilidad).

Las problemáticas metropolitanas surgidas de esos procesos, históricamente, han sido, a grandes rasgos, la concentración industrial, el transporte, la vivienda, la infraestructura, el agua y el drenaje, la contaminación del aire, la destrucción del medio ambiente, el manejo de las finanzas, las formas de gobierno y la gobernabilidad, entre muchos otros. Siguiendo esa dinámica, habrá que ver a la ciudad como un proceso. En ella, por supuesto, se gestan, a su vez, procesos de significación que hacen que el habitarla, el: *estar ahí*, dé trascendencia a las decisiones que se toman en cuanto a las expectativas generadas. Se involucra entonces la necesidad de organizar flujos de información que sustenten la estructura. Se genera, pues, una teoría. Porque la ciudad es, también, la concreción física de un espacio existencial. La totalidad urbana, la ciudad en sí, es un concepto que debe entenderse como un sistema histórico complejo, abierto y multideterminado o, dicho en otro orden, el proceso de urbanización, en cuanto a su planificación o a su surgimiento espontáneo, se encuentra íntimamente relacionado con el desarrollo socioeconómico y debe entenderse como una totalidad.

El proceso de urbanización, o de modernización (dado que ambos conceptos pueden ser considerados análogos), desde sus primeros intentos (considerando las diferentes etapas por las que han atravesado las sociedades), trajeron consigo cambios en la estructura interna de las ciudades. Dichos cambios, como cualquier otro problema coyuntural y de adaptación [lo cual nos lleva a generar la idea de “la ciudad como problema”], se han manifestado de forma más notoria y específica, más significativa, digamos, por la influencia que éstos tienen en la vida cotidiana; en especial en dos aspectos fundamentales de la organización social urbana: la problemática de la vivienda y la del transporte (López Rangel, 1992).

En lo que respecta a los factores de transformación de riesgo económico podemos asegurar que el terreno en cuestión para el presente trabajo representa todos aquellos factores que se han involucrado históricamente en el proceso de urbanización, y más específicamente de conurbación. Es decir, seguramente éste ha visto pasar una serie de cambios en su estatus como espacio que lo llevaron a ser lo que hoy es. A pesar de que en su actual cambio de uso práctico del suelo no hubo un cambio en lo que se refiere a su estatus legal, el terreno, en algún momento en años pasados, debió haber atravesado un proceso que lo llevó de ser un área protegida de la Sierra de Guadalupe, a ser una reserva territorial (AURB) y a ser, finalmente, un espacio construido (AU). En dicho proceso se involucran factores como la necesidad de vivienda y la economía, y el consecuente mantenimiento de una migración constante de personas del DF al Estado de México (que, de hecho, ha llevado a esta entidad a contener a la mayor parte de la población de la ZMVM).

La gente ha tenido que irse a vivir al Estado de México porque ese es el resultado de ciertas medidas que se tomaron para descentralizar al Distrito Federal (y que, al mismo tiempo, lo llevaron a ser una ciudad en la que el costo de la vivienda se volvió inalcanzable). El ritmo de crecimiento de la población⁶⁷ no es, en sí, lo que causó que la ciudad fuera creciendo hacia lugares cada vez más alejados del centro, absorbiendo nuevos espacios, sino que éstos fueron movimientos básicamente determinados por las condiciones de pobreza en las que vive la mayoría de la población. Dichos *movimientos* dieron como resultado la urbanización

⁶⁷ Se estima que en el DF el crecimiento poblacional ahora tiene una tendencia descendente, por la disminución de la fecundidad; sin embargo, todavía se mantiene constante, por la también disminuyente tasa de mortalidad.

de las periferias, o conurbación, y las grandes problemáticas que esto conlleva; por ejemplo, la irregularidad en la tenencia de la tierra, la necesidad de cambio de los usos de suelo, la invasión de reservas ecológicas, el acaparamiento y la venta irregular de terrenos, la especulación, los asentamientos humanos irregulares, entre muchos otros problemas.

Para citar un ejemplo más claro, podemos empezar diciendo que, en 1982, se estimaba que “más del 28% de la superficie urbanizada de los municipios conurbados con la Ciudad de México se encontraba en situación irregular. Eso representaba 13,840 hectáreas, es decir, entre 565 mil y 706 mil lotes de terreno; lo cual afectaba entre 3.3 y 4.2 millones de habitantes” (Iracheta, 1984)⁶⁸. A pesar de que este dato tiene más de 30 años de haberse dado a conocer, nos da una muestra de la problemática de la irregularidad de la tenencia de la tierra y de lo inconsistentes que han sido, a lo largo de los años, las políticas y las acciones llevadas a cabo por los diferentes gobiernos metropolitanos para solucionarla. En términos generales se puede afirmar que, desde 1970, se han llevado a cabo ciertas acciones de regularización jurídica de la tenencia de la tierra, sin embargo, no había existido una contraparte importante en inversión en infraestructura⁶⁹ y servicios públicos que permitieran, efectivamente, resolver algunos de los problemas básicos que enfrentan en la cotidianidad los asentamientos de población alejados de la ciudad central.

La problemática de la tenencia de la tierra⁷⁰, en términos generales, no ha cambiado mucho en contenido desde que la ciudad es ciudad y empezó a crecer y hasta la fecha; sigue siendo sólo un proceso correctivo que legaliza (a veces sí y a veces no, dependiendo de un factor casi exclusivamente económico), en términos de “derecho”, situaciones que han sido toleradas, e incluso propiciadas, por el Estado⁷¹. Los asentamientos humanos que empezaron como irregulares⁷² (o que siguen siendo irregulares) pasaron de una etapa (digamos de 1940 a 1970) en la que predominó el espontaneísmo, la casi nula intervención del Estado y donde (todavía) se podía, cuantitativamente hablando, considerar un fenómeno “manejable”; a una etapa (digamos de 1970 a la fecha) en la que ha predominado la generalización, a nivel territorial, de colonias populares (éstas existen en todas las delegaciones del D.F. y en todos los municipios metropolitanos) y, de hecho, la masificación de asentamientos nuevos, sean populares o no, convirtiéndose en la manera “normal” de hacer urbanismo por parte de gru-

⁶⁸ Cabe mencionar (o tal vez no) que no es fácil encontrar información suficiente, confiable y coherente (y más actual) sobre este tipo de contenido y, sobre todo, de sus efectos sociales. No es, en sí, sólo la carencia de datos y de información cuantitativa suficiente sobre la irregularidad de la tenencia de la tierra el principal problema, sino, más bien, la inexistencia de estudios de planeación urbana a nivel gubernamental. La única preocupación marcada por el gobierno hasta el momento es casi exclusivamente la de detectar las condiciones físicas de los asentamientos populares irregulares en cuanto a su superficie y la magnitud de su población, cuando más. Esto ha generado una especie de vacío en cuanto al conocimiento de las condiciones reales de vida de la población, los problemas que enfrentan bajo estas condiciones y las distintas formas de actuación de los diferentes actores involucrados (Iracheta, 1988).

⁶⁹ En nuestro caso, por ejemplo, no por lo menos hasta la llegada del Tren Suburbano. De ahí surge la idea (y la manipulación de la idea) de que contar con este nuevo medio de transporte traerá consigo bienestar y calidad de vida (lo cual es cierto, pero sólo por un lado).

⁷⁰ Es decir, a quién sí se le regulariza, cuándo y por qué.

⁷¹ Un ejemplo son las llamadas “reservas territoriales” que, de un tiempo a otro, se vuelven mercancía y se ponen a la venta al mejor postor, o por medio de acuerdos entre representantes del gobierno y particulares.

⁷² Que es precisamente el caso de varias de las colonias que se encuentran en la zona de la que trata esta investigación; por ejemplo, Los Parajes, La Quebrada, El Olivo, La Cooperativa, Reforma Urbana, Santa María Tlayacampa, San Rafael, entre otras.

pos de mayoría en la metrópoli. Esto marca una situación cualitativa más que cuantitativa, pues los cambios en los procesos urbanos han venido acompañados de transformaciones políticas importantes (Iracheta, 1988: 70).

Por un lado, surgieron agentes inmobiliarios con línea política independiente y, por otro, se deterioró la acción del gobierno, dejando casi todo en manos de los particulares y de las grandes constructoras, permitiendo el surgimiento de formas de dominación paralelas a las institucionales y al desvirtuar sus propias acciones, mismas que (alguna vez) tuvieron un contenido realmente social (y no sólo de mercado), convirtiéndolas en instrumentos de control político o tan sólo de apoyo al capital inmobiliario. Es el caso de los organismos de Gobierno, igual del DF que del Estado de México, que de promotores de vivienda (de “interés social”) se transformaron en simples fraccionadores bajo la misma lógica del capital (Ibídem).

Si bien la regularización de la tenencia de la tierra (aparentemente) ha mejorado en los últimos años y ha alcanzado cifras importantes, no ha sido acompañada de una participación estatal amplia y masiva en lo que corresponde a infraestructura y servicios, y sólo ha acentuado el carácter paternalista (y corrupto) que ciñe la relación entre el Gobierno y algunos sectores (u organizaciones o grupos de empresarios). Esta situación, además de inhibir la participación social, ha permitido un cierto control político en el que los grupos que se ajustan a las reglas establecidas por las autoridades tienen mayores posibilidades de ver resueltos sus problemas (Ibídem).

Luego entonces, por las condiciones bajo las que se dan los procesos urbanos, en aquellos lugares donde existen mayores posibilidades futuras de mejoramiento (urbano), existe también la tendencia a conformar un proceso acumulativo; en el cual la ventaja la tiene el capital y los intereses privados, en la capitalización de la renta generada por la construcción y la introducción de servicios. Estos dos procesos fueron los que introdujeron formalmente el predio en cuestión en el mercado inmobiliario privado. Un tipo de mercado que por supuesto es altamente especulativo y segregacionista. Entonces, dependiendo del interés específico que el predio despierte (en sentido del capital inmobiliario y de la renta), con base en su localización y grado de equipamiento⁷³, se generará un encarecimiento de la tierra y, por lo tanto, una de las siguientes tres situaciones: 1) La necesidad del cambio de uso del suelo o 2) de la intensidad de su uso o 3) la necesidad de clientela con mayores ingresos (Ibídem) [pues el terreno habrá adquirido una mayor plusvalía]⁷⁴. Detrás de esta situación existen, obviamente, intereses políticos y económicos muy fuertes que, de hecho, rebasan la capacidad del Estado mismo para prevenir irregularidades (por ejemplo, en el caso de zonas que, alguna vez, fueron de reserva⁷⁵).

⁷³ Aquí es donde entra en juego el Tren Suburbano.

⁷⁴ Bajo estas circunstancias es cuando sucede, por ejemplo, que los pobladores que contaban con un lote o una vivienda precaria en esa zona, son presionados, por la vía de los precios del suelo, a vender su propiedad; es decir, el mercado, a través de sus mecanismos, puede, en algún momento, expulsarlos; para dar así paso a nuevos pobladores (Ibídem), de mayores ingresos claro está.

⁷⁵ Situación que, muy probablemente, fue lo que sucedió en el caso de todos estos terrenos, con calidad de urbanizables, que se encuentran en las faldas del cerro Tlayacampa de la Sierra de Guadalupe, pues, la mayor parte de esa zona está considerada, todavía, área protegida. Habrá que recordar que la regularización de la tenencia de la tierra y la constitución de reservas territoriales (incluyendo aquellas consideradas como suelo

Las acciones de planeación urbana como la zonificación, la regulación de los usos de suelo, la delimitación de áreas de crecimiento, el establecimiento de áreas urbanizables y no urbanizables y la inducción y control sobre densidades y ocupación de baldíos, aparecieron como elementos centrales de la acción gubernamental para ordenar el territorio metropolitano (aunque, por los resultados obtenidos, es evidente que dichas políticas se ubican más en el campo del discurso que en el de la realidad) pero terminaron cediéndole el paso a la regularización (generalmente fraudulenta) y a la creación de reservas territoriales [que es más o menos lo que pasó en el caso aquí planteado]. Cosa que resulta un tanto lógica en la medida en que las políticas de control e inducción sobre los usos del suelo resultan “ser agresivas”, especialmente cuando se aplican a aquellos grupos con cierto poder social y/o económico (que siempre van de la mano) de la sociedad, como pueden ser las inmobiliarias, los grupos comerciales, industriales, políticos, etcétera. En este contexto, la regularización de la tierra y la constitución de reservas territoriales resultaron ser acciones ‘socialmente’ más aceptables e, incluso, más deseables (Iracheta, 1988); generándose, así, el terreno perfecto para la proliferación de los agentes inmobiliarios (o intermediarios) y el *boom* de las constructoras.

Continuando con lo planteado por Iracheta, cabe mencionarse que “la constitución de reservas territoriales fue una acción de planeación territorial asumida por el Estado de México y no así por el DF, porque el Esquema Rector de Usos del Suelo (1986), concertado por el gobierno del DF y el del Estado de México para ordenar la ZMVM, establecía que ‘los ordenamientos referentes al desarrollo urbano en el DF no contemplan la creación de reserva territorial para el crecimiento, proponiendo la captación de los nuevos pobladores por la vía del aumento a las densidades de las actuales áreas urbanas’; en cambio, el gobierno del Estado de México, en su Programa Estatal de Suelo, también de 1986, consideraba la reserva territorial como una de las líneas de actuación más importantes para el ordenamiento del territorio⁷⁶. Por medio de esta acción se pretendía —mencionaba el Programa— ‘abrir una oferta amplia y oportuna de tierra para la población de bajos recursos económicos y para el establecimiento de equipamiento regional y metropolitano’” (1988: 78).

Las reservas territoriales, efectivamente, fueron conceptualizadas durante mucho tiempo como la vía idónea para intervenir en la ordenación del crecimiento urbano. En este sentido, la adquisición masiva de áreas urbanizables pretendía “equilibrar” el efecto de segregación

de conservación, de bosques, parques protegidos, etc.) han sido siempre los dos mecanismos o políticas más importantes que utiliza el Estado para resolver los problemas del suelo para vivienda y todo el equipamiento urbano que se asocia a ésta, dentro de la ZMVM.

⁷⁶ Digamos que el D.F. prefirió (porque no le quedaba mucho de otra) el crecimiento vertical mientras que el Estado de México optó por el crecimiento horizontal (pues tenía el espacio abierto suficiente para hacerlo). Esta tendencia generó un fuerte impulso en el mercado inmobiliario periférico (de crecimiento horizontal de la ciudad), que se expresó en el patrón de expansión territorial predominante en el área metropolitana y que puede distinguirse en base a dos características generales: 1) La incorporación progresiva de terrenos en la periferia (incluyendo lotes baldíos), que en algún momento no fueron atractivas para el capital inmobiliario (hasta que algo cambió y se volvieron importantes), pero sí accesibles a la población de menores recursos (para quienes es casi imposible conseguir vivienda nueva en el DF), y 2) el bajo nivel de densidad ocupacional, que se manifiesta por medio de un proceso de poblamiento disperso y totalmente exento de directrices planificadoras.

social⁷⁷. Ante la imposibilidad política de controlar, o tan siquiera incidir en, el mercado privado, el Estado intervino por medio de reservar territorio, como un concurrente más, supuestamente y sólo en teoría, motivado por el servicio público y no por la ganancia. Así que la constitución de reservas territoriales no compensó, ni a corto, ni a mediano, ni a largo plazo, el problema urbano; sobre todo porque “otro tipo de problemas” aún más graves, derivados básicamente de la falta de integración de políticas de mayor envergadura orientadas a atacar las causas de los problemas de la especulación (con respecto al uso del suelo) y de la segregación social, persistieron también. Exactamente igual que en el caso de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, la constitución de reservas territoriales se limitó a sustraer tierra del mercado (ya sea de forma legal o ilegal) a través de procesos sumamente complejos y sumamente caros para, finalmente, regresarla al mercado, ahora por medio de las escrituras privadas, a los promotores inmobiliarios, empresas u organismos de vivienda; pues el Estado no obtiene tierra para mantener el control sobre ella a todo lo largo del tiempo, sino sólo hasta que se hayan establecido condiciones más adecuadas para utilizar dicha reserva, y tampoco la obtiene para utilizarla como instrumento de control del mercado privado de suelo. La obtiene para usarla después. Sin embargo, este proceso implica que, cuando las reservas sean entregadas del gobierno estatal al gobierno local, éste de todos modos tenga que hacer un proceso de regularización de la tenencia de la tierra en el que, casi siempre, se pierde el uso que se le había asignado originalmente (bajo el poder del funcionamiento del mercado y de los intereses particulares). Por tal razón, las diferencias entre este sistema y el sistema de mercado privado son mínimas, son casi inexistentes; pues, una vez que dichas reservas han sido vendidas y ocupadas, y por lo tanto incorporadas ya al mercado de suelo formal, están también sujetas a las presiones especulativas y de cambios para usos mucho más rentables. Como puede verse, la constitución de reservas territoriales, dado que no fueron aplicadas junto con políticas integrales de desarrollo urbano, permitieron una especulación innecesaria en ciertas áreas circunvecinas, con lo que se amplió así la frontera de actuación del mercado; sin imponer, al mismo tiempo, reglas de funcionamiento que redujeran el costo que la sociedad tiene que pagar por el accionar de dicho mercado. La manera en que el Estado de México constituyó sus reservas territoriales respondió a condiciones socio-políticas concretas que no lograron alcanzar las acciones para las que estaban dispuestas, entre ellas, además de proporcionar tierra a los organismos de planeación, permitir garantizar el respeto a las reglas básicas del uso de suelo y, sobre todo, que, a lo largo del tiempo, permanecieran los beneficios de la transferencia de dichas reservas en manos de los grupos de la sociedad que realmente las necesitaran. Cosa que, efectivamente, no sucedió; pues una gran cantidad de reservas terminaron en manos, más bien, de los intereses particulares; es decir, como propiedad privada de personas que pudieron pagar por ellas en el momento en que se liberaron o a quienes les fueron cedidas por tener algún contacto en las instancias de Gobierno que tienen bajo su cargo la posibilidad de transferirlas (Ibídem: 82).

⁷⁷ El término “segregación social” se refiere a las irregularidades y desigualdades producidas por la existencia de un mercado de suelo urbano altamente especulativo y profundamente enraizado en la economía capitalista y la corrupción nacional.

Según el mismo Alfonso Iracheta, todos los fenómenos urbanos⁷⁸ en una sociedad como la mexicana no pueden ser sino meramente económicos por naturaleza⁷⁹; en consecuencia, la ciudad, como forma física de un proceso, no es el producto de circunstancias fortuitas, ni su organización es improvisada⁸⁰, sino que es la consecuencia histórica y directa de las leyes de circulación del capital. La organización espacial en la que conviven diferentes funciones económicas (fábricas, oficinas, comercios, etc.) con unidades residenciales y de servicios públicos y sociales, debe ser entendida, entonces, como el efecto, histórico y directo, de la acumulación de capital dentro de los límites de la ciudad. Bajo este contexto, la distribución espacial de las diferentes actividades económicas (que, por cierto, quedaron regadas por todos lados de la gran metrópoli⁸¹) genera, por supuesto, costos de circulación. Cada actor social buscará, entonces, reducir esos costos a través de una localización más eficiente o, en su caso, haciendo más eficiente esa localización (por medio, por ejemplo, de los sistemas de transporte); imponiendo al suelo, de esta manera, un valor económico que no deriva de su capacidad productiva, sino, precisamente, de su localización. Convirtiéndolo en una mercancía *sui generis* cuyo precio estará determinado por las ventajas que ofrece para el establecimiento de ciertos usos y por la cantidad de dinero que alguna actividad esté dispuesta a pagar con tal de acceder a esa localización. Entre los propietarios de los terrenos que se mantenían baldíos surgen, como consecuencia, expectativas del valor de cambio por encima del valor de uso que dicho espacio ofrecía hasta un momento dado. En la medida que las áreas urbanas y urbanizables se fraccionan en una multitud de porciones, y en la medida que cada propietario tome decisiones de compraventa, la localización de usos del suelo y los valores que alcancen los terrenos serán consecuencia del accionar de los especuladores y no de ninguna política consiente, concertada y ordenada por parte del Estado. Eso es así debido a la posibilidad que tienen aquellos que actúan en el mercado de suelo de generar una escasez artificial de este bien; habiendo, de antemano, retirado del mercado la oferta de ciertos terrenos, independientemente de que por sus características debieron haber sido ocupados o usados para alguna otra actividad (1988). Ese es el caso, justamente, de muchos terrenos baldíos urbanos (y otros urbanizables) como aquél referido en la presente investigación que se encuentra en las faldas del cerro Tlayacampa, en Tlalnepantla.

Esa escasez artificial permitió⁸² (y sigue permitiendo) “ampliar la frontera periférica de la ciudad, abriendo tierras a la especulación y cuyo costo de urbanización recae directamente en la sociedad”. [Esto sucede] “porque la ordenación y la planeación territorial quedaron sujetas a los designios del mercado; cuya única razón de ser es la ganancia y que depende de las decisiones de los agentes que detentan las propiedades, y no a los intereses de la sociedad que, como un todo, podría establecer. Si a todo eso le agregamos la total ausencia de límites, controles y orientaciones en dicho mercado, el resultado es la localización indis-

⁷⁸ Incluido el de las reservas territoriales (o terrenos baldíos en espera de obtener otro uso social).

⁷⁹ Pues, finalmente, así se formó cualquier ciudad.

⁸⁰ Según Manuel Castells (1974), a pesar de su “desorden” aparente, el espacio urbano siempre está organizado. Su estructuración no es nunca el fruto de una dinámica autónoma y aleatoria; sino, al contrario, es la función de procesos sociales que se expresan especificando los determinismos de cada tipo y de cada período de la organización social.

⁸¹ Que al fallar (como consecuencia de las inercias mencionadas) hace fallar también cualquier proyecto de zonificación o de planificación.

⁸² El acaparamiento es el arma favorita de la especulación, o, dicho de otra manera, el acaparamiento es el primer paso de la especulación.

criminada de usos del suelo que siendo rentables para sus propietarios son, asimismo, generadores de una multitud de problemas que luego el Estado se ve obligado a enfrentar; los más importantes derivan de la relación entre el ingreso de los diversos grupos sociales y los costos de la localización, para que cada uno pueda asentarse de manera más adecuada” (Ibídem: 89).

La incorporación de nuevas tierras que continuaban sin urbanizarse (aún en el caso de que ya formaran parte del entorno urbano) en la periferia, forma parte del mercado inmobiliario en su conjunto y, al igual que cualquier otro proceso de crecimiento de la ciudad, goza de grandes márgenes de libertad en la operación; en especial, porque no existen mecanismos públicos de control sobre la especulación en el uso del suelo. Sin embargo, el Estado sí se encuentra presente a lo largo de todas las fases del desarrollo del mercado inmobiliario periférico, pues es precisamente el mercado inmobiliario el que se encuentra ubicado en el centro de casi todas las causas y las consecuencias de la urbanización de las periferias. En primer lugar porque, teniendo que asumir la necesidad de la dotación de vivienda para la población y no pudiendo ofrecer una cobertura satisfactoria de esta necesidad para los sectores mayoritarios de la población, tuvo que tolerar cualquier forma de urbanización como paliativo para afrontar, sobre todo, el gran problema de la vivienda (Castañeda, 1988), y lo mismo podría decirse con aquél referido a las fuentes de trabajo o a cualquier otro sistema que resuelva, de una forma o de otra, las necesidades sociales más importantes.

En segundo lugar, porque el Gobierno encuentra en los agentes que controlan el proceso de urbanización un medio bastante eficaz de aglutinamiento de fuerzas a favor de sus intereses políticos y partidistas. Dichas situaciones obligan al Estado a adoptar actitudes tolerantes con respecto a las operaciones inmobiliarias [pues éstas están “dotando de vivienda” (un bien necesario) a la población]. Esta misma relación, Estado-agente inmobiliario (o agente urbanizador o especulador o intermediario), por cierto, favorece la rentabilidad del proceso. Sobre todo porque el control que ejercen los agentes sobre el proceso de urbanización constituye, virtualmente, un paliativo de solución para las grandes necesidades sociales; mismas que actualmente el Estado se encuentra sin posibilidad de resolver (Castañeda, 1988), sobre todo considerando que nos encontramos en un tiempo en el que el Estado busca delegar sus responsabilidades, ya lo habíamos mencionado.

El mercado inmobiliario del Estado de México, y en cualquier otra periferia, forma parte integral del mercado de la tierra de todo el conjunto de la ciudad (de la ZMVM), no es independiente, digámoslo así. Pues la demanda capitalista, que imposibilita el acceso de amplios sectores de la sociedad al área central, los empuja hacia la periferia. El mercado inmobiliario está determinado por el mercado capitalista. Así que dicho “empuje” se orienta sobre todo en función de la localización de zonas ya previamente establecidas, con niveles de urbanización ya consolidados o en vías de consolidarse; esto es, en relación al radio de influencia de las áreas que cuentan ya con cierta infraestructura⁸³ (aunque no cuenten con los servicios y/o el equipamiento necesarios). De esta manera, las tierras contiguas al espacio urbano consolidado, o semiconsolidado, ofrecen un mayor atractivo para el desarrollo de los nuevos asentamientos urbanos (y de ahí que los precios sean diferentes, más altos, que las tierras que no están tan contiguas); sobre todo debido a las ventajas de localización

⁸³ Aunque sea el puro camino para llegar a ellas.

adquiridas por la expansión del área urbanizada (Castañeda, 1988). Bajo este contexto, el Ferrocarril Suburbano, y su característica de Elemento Urbanizante, jugó un papel de suma importancia, y de consolidación del proceso. La infraestructura ya existía, sólo que había perdido su valor de uso, mismo que se puso en marcha nuevamente con la reactivación del sistema de transporte de pasajeros que tienen que movilizarse al Estado de México; lugar en el que hay todavía espacios abiertos (terrenos) que en la ciudad ya no se encuentran.

La incorporación de nuevos terrenos al mercado inmobiliario⁸⁴ no necesariamente se rige por la optimización de los usos del suelo, ni por la localización de las actividades en el territorio, ni por las actividades que ahí mismo se desarrollan, en relación con el espacio urbanizado; sino que es la lógica de la rentabilidad la única que impera, aprovechando la interacción de tres factores: 1) La necesidad de vivienda, 2) los precios (que en el Estado de México se ofrecen, en general, más bajos en relación a los que se desarrollan en el DF) y 3) el mínimo control ejercido por el Gobierno sobre este mercado. Lo que se ha traducido, virtualmente, en una política capitalista del tipo *laissez faire, laissez passer*⁸⁵; pero sin perder un cierto control sobre los principales agentes (Castañeda, 1998).

⁸⁴ La tierra cambia su carácter por uno de consumo (por ejemplo, su carácter era productivo cuando es soporte de actividades agrícolas) cuando se convierte en la base material de vivienda; que es, en sí, el destino final predominante de casi todos los terrenos que se incorporan al mercado urbano de las periferias. Este proceso se genera en cuatro etapas: 1.- Incorporación del suelo al mercado. 2.- Acceso inicial (y directo) a la tierra (que anteriormente habíamos mencionado como, por ejemplo, esta transferencia que llevan a cabo los agentes intermediarios ventajosos de las reservas territoriales). 3.- Acceso indirecto a la tierra o traspaso (ciclo de ventas del derecho de posesión). 4.- Regularización de la tenencia de la tierra (Castañeda, 1988).

⁸⁵ La frase *laissez faire, laissez passer* es una expresión francesa que significa: “deja hacer, deja pasar”, refiriéndose a la completa libertad en la economía; es decir, libre mercado, libre manufactura, libre mercado laboral, etc., mayores impuestos y mayores rentas (incluso aquellos determinados para la tierra como mercancía), y la mínima intervención del gobierno en esos asuntos. Fue usada por primera vez por Jean-Claude Marie Vicent de Gournay, un fisiócrata del siglo XVIII, contra el intervencionismo del gobierno en la economía. De forma completa la frase es: *Laissez faire et laissez passer, le monde va de lui même* (Deja hacer y deja pasar, el mundo va solo). Luego, en la segunda mitad del siglo XVIII, al calor de la Revolución Industrial inglesa, Adam Smith desempeñó un papel muy importante en la popularización de las teorías económicas del *laissez faire* (llegando a ser considerado el padre de las teorías de libre mercado), en las que la idea principal es la no injerencia del Estado en los asuntos económicos. Según Adam Smith, hay una mano invisible que guía a la economía capitalista por medio de la cual la suma de los egoísmos repercute en un beneficio para toda la sociedad y, así, en el desarrollo de la economía; las regulaciones o las leyes gubernamentales, desde este punto de vista, resultan poco deseables.

La idea del (capitalismo) *laissez faire* hoy en día se utiliza como sinónimo del tan temido neoliberalismo económico; asimismo, es en lo que se resume toda la doctrina de la fisiocracia (o fisiocratismo), que es una escuela del pensamiento económico del siglo XVIII, fundada por François Quesnay, Anne Robert Jacques Turgot y Pierre Samuel du Pont de Nemours, en Francia, que creía en la existencia de una ley natural por la cual el buen funcionamiento del sistema económico está asegurado aun sin la intervención del gobierno. El origen del término *fisiocracia* proviene del griego y quiere decir: “gobierno de la naturaleza”, al considerar que las leyes humanas deben estar en armonía con las leyes de la naturaleza.

Alexander Hamilton, crítico de las teorías de la fisiocracia, condena la idea de los impuestos y la renta sobre la tierra, diciendo: “Parece haberse pasado por alto que la tierra misma es, en sí, un capital, anticipado o alquilado por el propietario al arrendatario, y que la renta que recibe sólo es el beneficio ordinario de un cierto capital en forma de tierra, no explotada por el mismo propietario, sino por otro, al que se le presta o se le alquila, y el que, de su parte, anticipa un segundo capital, para preparar y mejorar la tierra, por el que recibe el beneficio usual”.

Por otra parte, en cuanto a los mencionados factores de transformación de riesgo social, y que están aunados, por supuesto, a esta necesidad de buscar lugares de residencia en las periferias de la ciudad (factores de riesgo económico), encontramos que la ZMVM ha crecido sin parar por lo menos desde 1950⁸⁶. Este crecimiento del espacio urbano, y la consiguiente necesidad de movilidad que le acompaña, hacen que los sistemas de transporte sean la infraestructura que puede propiciar, o detener, el crecimiento económico (recordando que el factor económico es el que, en mayor medida, determina el crecimiento urbano) y social de la ciudad en su conjunto. Sin embargo, los fenómenos urbanos que se presentan en la ZMVM⁸⁷, por su tamaño y cantidad de población, por su velocidad de crecimiento y la velocidad en que ahora se presentan los cambios sociales y tecnológicos (sobre todo ahora estos últimos) desafían cualquier esfuerzo que se realice para solucionarlos, pues constantemente son insuficientes en relación con las constantes demandas de vivienda, de empleo, de servicios, de infraestructura urbana y de transporte. Ahora, si planteamos la situación en términos de transporte, podemos ver que la extensión urbana, más la población, nos lleva a enfrentar grandes problemas de movilidad que son concomitantes para el desarrollo, y que, en gran medida, son consecuencia de la conurbación de la que ya hemos estado hablando.

Desde los años 60, el crecimiento físico de la mancha urbana empezó a suceder de forma más acelerada que nunca en los terrenos disponibles de los municipios colindantes al DF pertenecientes al Estado de México (la famosa conurbación); este crecimiento, en gran

⁸⁶ A partir de 1950 el área urbana del Distrito Federal comenzó a desbordarse del territorio conocido como delegaciones centrales, para extenderse sobre los terrenos baldíos de las delegaciones de la periferia. En el transcurso de las décadas siguientes, la población de la Ciudad de México se multiplicó por dos cada intervalo aproximado de veinte años; este crecimiento se explica, en general, por la alta concentración de actividades económicas industriales en el valle de México. Antes de eso, en el lapso que va de 1930 a 1950, precisamente, se dieron los esfuerzos más importantes del Proyecto Industrializador con la implantación de la zona industrial del norte de la ciudad, así como la construcción de una serie de equipamientos: la refinería, el aeropuerto, el nuevo sistema de aguas, entre otros. En aquel tiempo, se definieron dos tendencias básicas de expansión urbana: Una, básicamente industrial, hacia el norte de la ciudad, y otra, principalmente habitacional, hacia el sur, con asentamientos de ingresos medios y altos; mientras que la localización de los estratos de la sociedad económicamente más bajos se dirigió, desde entonces, hacia el oriente de la ciudad y también hacia el norte [hacia el Estado de México; en especial hacia Tlalnepantla y Ecatepec de Morelos] (Delgado, 1988).

⁸⁷ La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es el área metropolitana formada por la Ciudad de México y 60 municipios contiguos a ella. Según los resultados del Censo de Población y Vivienda, del INEGI, en el año 2010 esta zona contaba con una población de poco más de 28 millones de habitantes; tan sólo en el Distrito Federal eran 8 millones 851 mil. Según datos de la ONU, en el año 2012 es, junto con las ciudades de Tokio y Nueva York, la tercera aglomeración humana más poblada del mundo. El término zona metropolitana se acuñó y se desarrolló en Estados Unidos a partir de los años veinte del siglo pasado. Se utiliza, la mayoría de las veces, para referirse a una “ciudad grande”, cuyos límites rebasan los de la unidad político-administrativa que originalmente la contenía; en el caso de México, dicha unidad es la delegación y/o el municipio. Desde la década de 1940, ante la creciente conurbación en los alrededores de la Ciudad de México, se propuso la definición y establecimiento de sus límites; pero sus límites seguían creciendo y ninguna definición era universal, además, no se había creado ninguna comisión para que los proyectos fuesen administrados de manera conjunta por las diversas entidades y municipalidades que conformaban el área metropolitana. Sin embargo, el 22 de diciembre del 2005, el gobierno del Distrito Federal y del Estado de México acordaron establecer la definición oficial de Zona Metropolitana del Valle de México; según esta definición, la ZMVM está formada por las 16 delegaciones del D.F., 59 municipios del Estado de México y uno del estado de Hidalgo (Tizayuca); asimismo, se acordó que la mayor parte de los planes urbanísticos serían administrados por comisiones metropolitanas. Sin embargo, dentro de un marco funcional, también se puede hablar de la ZMCM (Zona Metropolitana de la Ciudad de México) que comprende el D.F. y los 17 municipios conurbados del Estado de México.

parte, estaba empujado por la industrialización de ciertas zonas en el norte de la ciudad, en especial, Vallejo y la que ya se gestaba en municipios como Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec. Hasta antes del Periférico, el crecimiento de la ciudad (del núcleo central hacia la periferia) había seguido, en especial, los ejes radiales que parten de la ciudad central; es decir, Insurgentes y Tlalpan, hacia el sur; Calzada Ignacio Zaragoza, hacia el poniente, y la carretera a Pachuca (continuación de Insurgentes), hacia el norte. Sin embargo, la llegada del periférico, puso en contacto dos áreas extremo. La primera, en el sector norte, que incluye una parte del DF y los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla (que, precisamente por eso, fueron los primeros en conurbarse); la segunda, el extremo sur y sureste del D.F. en Magdalena Contreras, Tlalpan y Xochimilco. Asimismo, durante la expansión urbana comprendida en el periodo entre los 70 y los 90, y sobre todo por la modernización de las carreteras regionales que conectan la zona metropolitana con la provincia, influyeron fuertemente en la conurbación de los municipios por los que van atravesando; con lo que se conformó una gran cantidad de nuevos sectores urbanos que adquirieron una relativa homogeneidad. Una de las influencias más fuertes (después de la de la carretera a Pachuca), fue la que se dio a través de la carretera a Querétaro, continuación del Periférico, pues hizo crecer la ciudad hacia los municipios de Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla, Tultitlán y Cuautitlán; con lo que se conformaron dos zonas claramente identificadas: una zona norte, como continuación del norte del DF, y otra conocida como el sector de los “cuautitlanes”⁸⁸ (Delgado, 1988; también: Unikel, 1971; Iracheta, 1984; Terrazas, 1988; Schteingart, 1990) [ver imagen 101].



Imagen 101. Expansión de la ZMVM. 2012.

⁸⁸ Cuautitlán (el viejo), Cuautitlán Izcalli, Coacalco y Tultitlán; estando antes una parte de Tlalnepantla de Baz que es, precisamente, el lugar dónde se encuentra la zona de estudio de la presente investigación.

¿Qué es lo que trata de solucionar, entonces, el Suburbano? Pues, en sí, los problemas de movilidad. Esa movilidad de la que ya hablaba Burgess en 1925 y que representaba uno de los principales problemas a resolver para las ciudades (según los de la Escuela de Chicago) y, asimismo, una de las principales características de las grandes metrópolis. Una movilidad que, en una zona metropolitana tan grande como la de la Ciudad de México, no representa otra cosa que horas enteras perdidas en transporte, contaminación, pérdida continua de las áreas verdes, un alto consumo de energéticos (en especial aquellos derivados del petróleo), inseguridad, grandes inversiones, por un lado, y desperdicio de dinero, por el otro; falta de espacio para desplazarse, y para estacionarse; gasto familiar, rezago en los medios y modos de transporte y, por supuesto, el consiguiente estado de estrés en el que viven las personas y una neurosis social que, al sumarse, derivan en problemas de salud individual; que bien podrían considerarse un gran problema de salud pública [ver imagen 102].

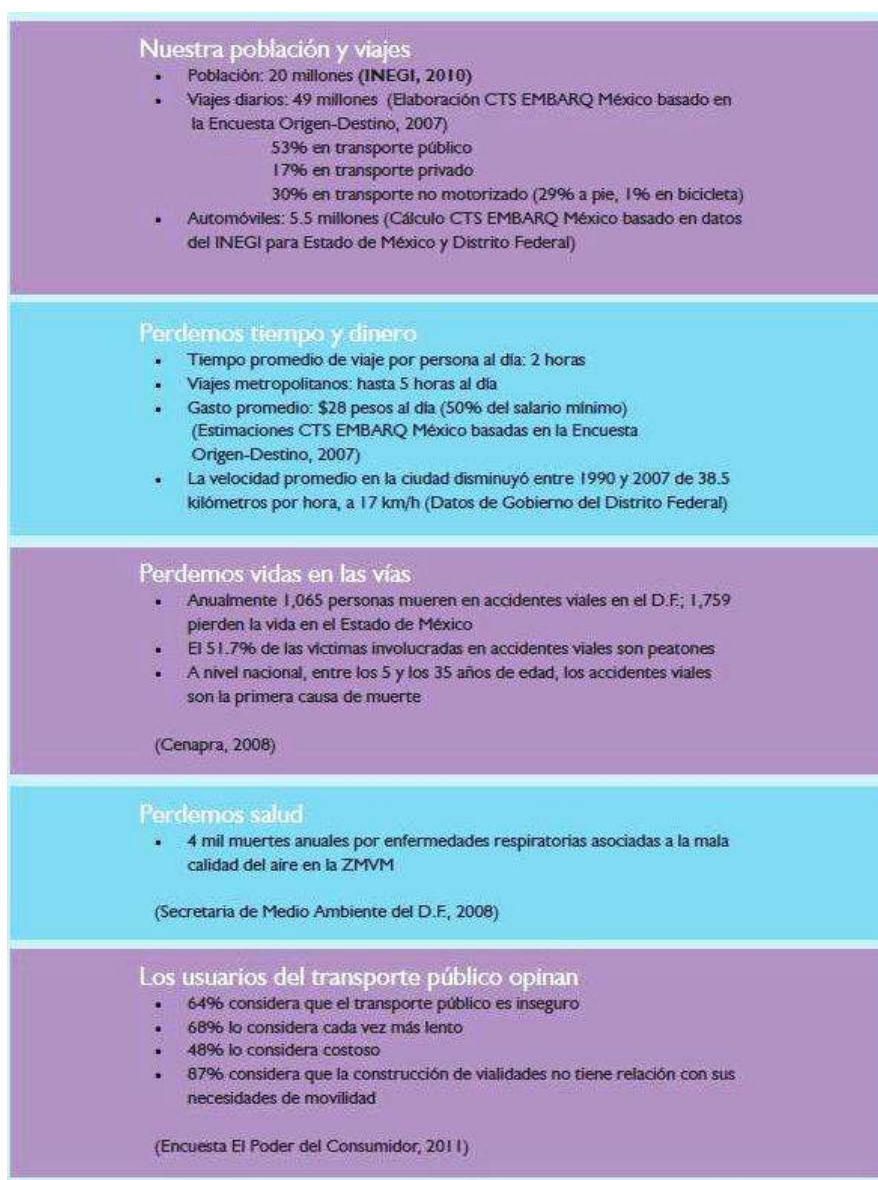


Imagen 102. Movilidad y salud.

La ZMVM ha mantenido esa tendencia de crecimiento demográfico y de expansión urbana sin una verdadera política de ordenamiento de descentralización y desconcentración de las funciones (institucionales, sociales y económicas). Al mismo tiempo, o a raíz de lo anterior, es la concentración demográfica más grande de todo el país (y de las más grandes de todo el mundo), y, sin embargo, enfrenta los más graves déficits de vivienda (por lo menos de vivienda accesible, en cuanto a precio y ubicación), de equipamiento, de infraestructura y, en especial, de transportación; lo que obliga a una gran cantidad de población a recorrer grandes distancias que implican un alto consumo de tiempo y dinero para poder llegar a sus centros de trabajo, o de estudio, o de otras actividades de la vida cotidiana. El transporte destaca, pues, de forma predominante porque la problemática de la movilidad se ha vuelto verdaderamente grave, en especial por el gran caos vial generado por la proliferación de los vehículos automotores (sobre todo los vehículos particulares).

Ya desde 1960 (cuando la población de la zona metropolitana apenas había alcanzado los 5.2 millones de habitantes y que la mancha urbana continua sólo se había ampliado hacia cuatro municipios del Estado de México) se mencionaba como algo evidente la necesidad de introducir sistemas de transporte mucho más eficientes y con mayor capacidad que los autobuses⁸⁹ (principal medio de transporte, sobre todo hacia el Estado de México). Particularmente para los viajes más largos y que incluían un traslado entre delegaciones o entre el DF y el Estado de México. En este contexto, es evidente que la dependencia urbana de los binomios vivienda-trabajo y vivienda-escuela es la más importante pues se observa que éstos representan casi el 25% y casi el 20%, respectivamente, del total de los viajes que se generan cada día en la ZMVM, sumando entre los dos casi el 45%, es decir, casi la mitad⁹⁰. La ineficiencia de esos viajes se ve reflejada en la pérdida de tiempo en el traslado, debido al crecimiento anárquico de la mancha urbana y a la falta de uniformidad en los criterios de planeación urbana; así como a la desigualdad de recursos que son asignados por parte del Estado para el DF y para el Estado de México. Situaciones que han originado que la distancia y la duración de los viajes que se generan sean excesivos.

Por medio de la Encuesta Origen-Destino (2007) se puede saber que la demanda de viajes diarios, en general, ha crecido con una tasa promedio anual del 7.8%, con un promedio de aproximadamente 23 millones de viajes/persona al día. Dentro de esos rangos se observa, también, que la mayoría de los viajes que se generan del Estado de México hacia el DF, siguen un patrón radial y que, en su mayoría, se generan en los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec y Tlalnepantla de Baz, y son atraídos esencialmente por la zona central del DF (sobre todo la delegación Cuauhtémoc). Asimismo, casi el 80% del total de vehículos que circulan del Estado de México al DF, o viceversa, son automóviles particulares, pero el problema es que éstos sólo atienden, aproximadamente, menos del 20% del total de los viajes generados. Los vehículos particulares tienen un índice ocupacional de sólo 1.4 personas por vehículo; siendo, entonces, los principales causantes de los congestionamientos viales. Además, se menciona que de los viajes que se producen en el DF, el 83% se quedan ahí; en cuanto a los viajes con origen en el Estado de México, el 75.7 % se quedan dentro de esa misma área.

⁸⁹ En 1969 entra en operación la Línea 1 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en su tramo comprendido entre las estaciones Zaragoza a Chapultepec.

⁹⁰ Según la Encuesta Origen-Destino realizada por el INEGI y el GDF, 2007.

Aproximadamente, según la misma Encuesta, uno de cada seis viajes que se generan en el Distrito Federal tiene por destino el Estado de México; mientras que uno de cada cuatro viajes que se generan en el Estado de México tiene por destino el Distrito Federal [ver la imagen 103].

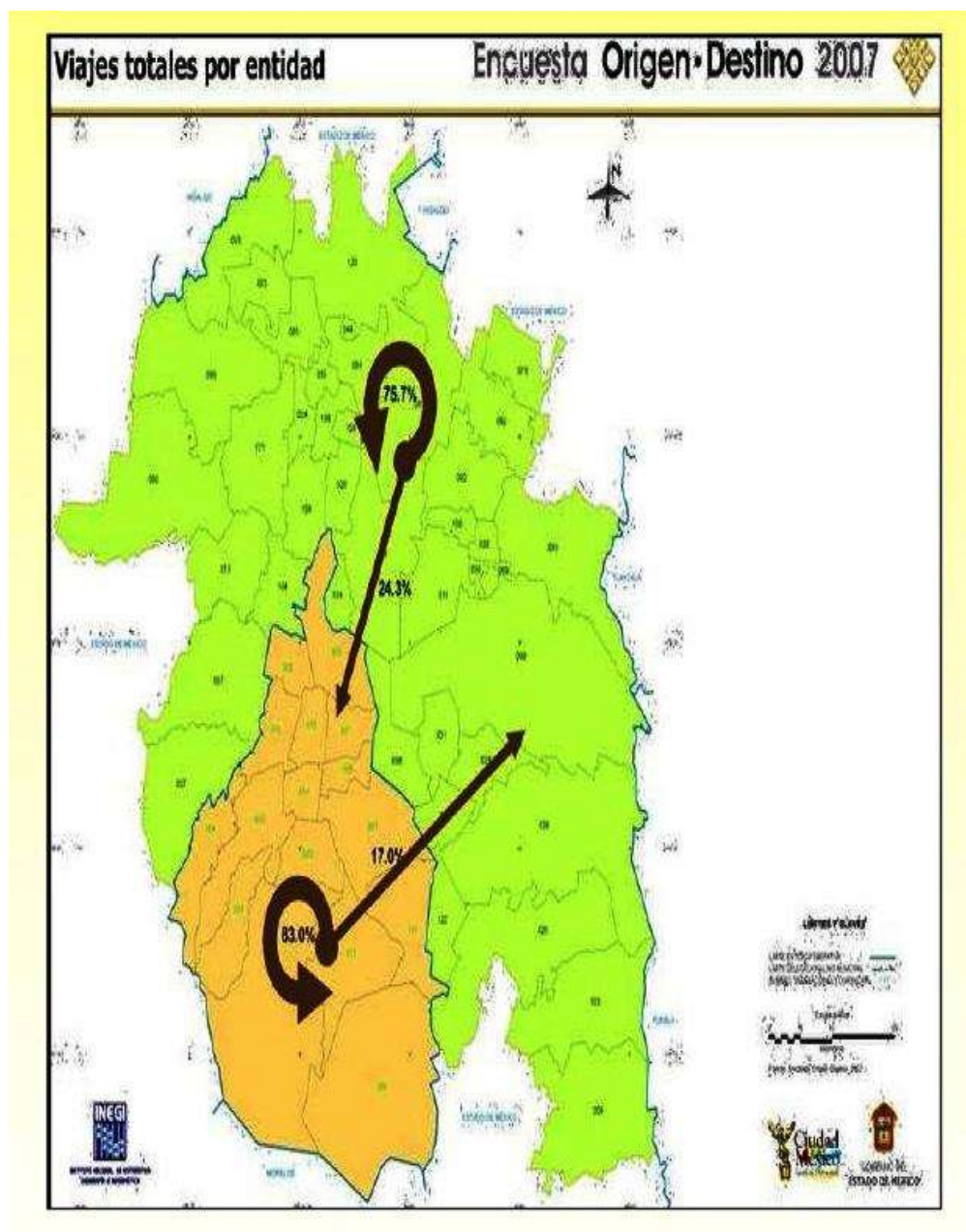


Imagen 103. Encuesta Origen-Destino, 2007. Fuente: INEGI/GDF.

A toda esta situación problemática en sí misma se le debe sumar que no existe una correcta continuidad de la estructura vial ni una adecuada jerarquización de la misma; fundamentalmente, en lo que se refiere a la integración entre el DF y los municipios conurbados del Estado de México, por lo que se menciona que la velocidad promedio, en horas pico, de los

traslados entre estas dos áreas es tan sólo de 16km/h⁹¹. En fin, el problema de la oferta de transporte contra demanda del servicio, se aprecia mucho mejor si consideramos esta serie de datos específicos: Mientras que la población ha crecido, desde 1940, casi ocho veces más, los automóviles particulares lo han hecho casi 60 veces más y todos los demás sistemas de transporte, en general, sólo lo han hecho casi 20 veces más⁹².

Una enorme cantidad de viajes que se originan en el Estado de México tienen como origen el DF. Las redes viales que interconectan el Estado de México y el DF, a pesar de su alta especificidad, se vuelven insuficientes, en especial durante por lo menos seis horas al día, como causa del uso excesivo de los vehículos particulares, pero, sobre todo, por la carencia de vías alternas para llegar al DF o viceversa; además, porque gran parte de las vías existentes presentan graves variaciones en sus secciones y carecen de continuidad en su trazo, asimismo, presentan una gran variedad de “errores geométricos” que alteran grandemente la fluidez de los automóviles. Por otro lado, la red secundaria de calles que cruzan por las colonias o zonas residenciales presenta deficiencias aún más graves, como secciones angostas, trazos irregulares, falta de estacionamientos, invasión de la vía pública de múltiples actividades como talleres mecánicos, comercios o puestos ambulantes, mercados sobre ruedas y un sinnúmero de cosas que las invaden y que frenan la fluidez del tránsito. Según Ivan Illich, pensar en el tráfico puede hacernos ver en qué nos hemos convertido: el sentido común nos indica que el transporte —ser llevado de un sitio a otro— aumenta nuestra libertad personal sólo si se puede aceptar o rechazar. El congestionamiento del tráfico se ha vuelto el paradigma de nuestra época. Si esto es cierto, el transporte, privado o público, es hoy día un modo de aumentar la cantidad de movimiento en la sociedad en perjuicio de la mayoría de las personas.

En general, no hay muchos sistemas de transporte que interconecten el Estado de México con el DF, por lo tanto, las pocas que existen se vuelven caras y casi insuficientes. El principal número de problemas se derivan de la falta de integración que hay entre los diferentes modos de transporte de ambas entidades, tanto desde el punto de vista operativo como el de las tarifas (que son mucho más caras en el Estado de México pues no están sujetas a regulaciones claras). No existe, en sí, un criterio unificado en cuanto a leyes o reglamentos en materia de tránsito y transporte. Es un hecho que los sistemas de transporte público en la ZMVM presentan una gran desintegración, tanto en su planeación como en su operación. Esta inercia de tantos años no ha podido ser corregida, ni siquiera la aparición del Tren Suburbano logró cambiarla para beneficio de la población.

Por ejemplo, el transporte público estructurado sobre las vialidades existentes, sufre los problemas de tener que utilizar una red vial que no fue planeada para soportar tanto flujo de vehículos, pues ésta estaba hecha, más bien, para el uso del transporte privado más que del público y porque no se pensó en la gran cantidad de gente que sería desplazada del DF hacia el Estado de México que diariamente tendría que ir y regresar. La congestión del sistema vial que conecta las dos entidades afecta al transporte público de distintas maneras: la

⁹¹ Por razones como esta fue que el Tren Suburbano se pudo plantear desde el principio como “la (mejor) vía rápida al bienestar”.

⁹² Según el Anuario de Transportes y Vialidad, emitido por la Secretaría de Transportes y Vialidad, 2005. Haciendo referencia a toda la ZMVM y no sólo al DF.

baja velocidad de operación aumenta los tiempos de desplazamiento, así que los costos de operación aumentan también al aumentar el consumo de combustible; aumenta, también, el desgaste de los vehículos para poder cubrir las distancias, y disminuye considerablemente la confiabilidad y la seguridad del servicio, lo que hace, asimismo, que la relación horas-hombre se vuelva inefectiva.

En el DF hay una variedad mayor de sistemas de transporte para los viajes interentidad; sin embargo, en lo que se refiere a llegar del DF al Estado de México no hay mucho de donde elegir. Esa es una de las razones por la que la mayoría de las personas que emprenden dicha travesía prefieren hacerlo en sus automóviles particulares. Los autobuses, los microbuses y las combis, por otro lado, representan casi el otro único modo de transportarse, su función básica es la de movilizar a la población residente en los municipios conurbados hacia el DF, convirtiéndose en especial en alimentadoras del Sistema de Transporte Colectivo Metro, en sus estaciones más periféricas. Eso se traduce en un desequilibrio entre ambos sistemas y, en lo que se refiere a tarifas, se manifiesta una gran disparidad entre los servicios de transporte de las dos entidades.

Las negociaciones para fijar las tarifas de los concesionarios de transporte del Estado de México se han visto afectadas por la falta de elementos respecto a la eficiencia de la operación de las diferentes rutas y por el desconocimiento real de los ingresos que generan las empresas privadas (pues en este rubro no hay empresas de transporte público que cubran dicha demanda; salvo algunas contadas excepciones, como la ruta de los RTP que llegaban a Tenayuca, entre otras pocas que relacionan al DF y al Estado de México), situación que tiende a beneficiar sólo a los dueños pues no crea obligaciones en cuanto al mantenimiento de las unidades o el mejoramiento de las rutas. Todo lo anterior tiene, por supuesto, serias consecuencias en términos de costo social y lleva a un proceso de deterioro constante de la calidad del servicio. El problema real de aquellas personas que tienen que ir diariamente del Estado de México (porque allá viven) al DF (porque allá trabajan) es que no hay una integración, de carácter metropolitano, que coordine las acciones, en cuanto a planeación y programas de operación del transporte, y que marque los lineamientos y las políticas que deberían observar las dos entidades en beneficio de sus habitantes. En este sentido, más o menos, el Tren Suburbano es el primer gran esfuerzo por corregir las cosas; sin embargo, lo malo es que se trata de una empresa privada y por tal motivo es tan caro. Eso lo convierte más en otro problema que en una solución y un beneficio real.

Por su parte, la especulación generada a raíz de los procesos de crecimiento urbano y sus inherentes necesidades de localización de las actividades productivas y de movilidad, han producido que la suma de los factores de transformación de riesgo social y económico encuentren un terreno fértil, un campo en el que los agentes pueden movilizar sus intereses para conseguir beneficios económicos o de estatus social, ya sea a corto, mediano o largo plazo, pero que dejan a la población en un escenario que se observa por demás incierto, y en el que el engaño y la decepción van también dejando sus huellas marcadas en el espacio y el tiempo. Una gran cantidad de personas tienen que conmutar todos los días en busca de mejores oportunidades de trabajo u otras actividades correspondientes a la actividad humana. Dichas actividades generan en los individuos una percepción de la realidad que los lleva a tomar decisiones, que, en lo general, estarán basadas en lo que el mismo individuo valore en relación al espacio y al tiempo, pues esos dos elementos son aquellos que le otorgan el

sentido a la realidad que conocemos; para Kant, por ejemplo, el espacio y el tiempo son las formas de nuestra sensibilidad, son intuiciones puras, que le otorgan su estructura a las cosas. El espacio es la forma del sentido externo que permite la representación de los objetos como existentes en el espacio, y el tiempo es la forma del sentido interno que hace posible percibir los estados en una secuencia temporal. Los objetos externos también deben pasar por el sentido interno para poder lograr ordenar temporalmente las representaciones recibidas y considerarlas suyas. Por lo tanto, el tiempo es la forma general de la sensibilidad, y el espacio, que es una condición *a priori*, conforma nuestra percepción de la realidad; es la forma de la intuición externa. La intuición del tiempo presupone la intuición externa del espacio y las determinaciones temporales presuponen necesariamente la intuición del espacio con la representación de objetos y la percepción de los cambios y los movimientos. De manera que el espacio y el tiempo, como intuiciones y no como conceptos, están antes que cualquier otra percepción, y, por ello, el individuo les atribuye una idealidad trascendental (Kant, 1978).

Es el estadio ideal de conciencia para lanzar un mensaje que no encontrará una resistencia muy fuerte pues el individuo se encuentra en la necesidad de creer que es cierto: “Ten una vivienda y cuida tu tiempo y tu dinero”, eso es lo que parece ofrecer el agente inmobiliario y que se refuerza con aquello que, idealmente, también ofrece el Ferrocarril Suburbano, eso es: ser la vía rápida al bienestar. La especulación generada por ambas ofertas parecería consolidarse; si no fuera porque no son ciertas. Prueba de ello es que el conjunto habitacional construido en el terreno de la colonia Tlayapa, a unos cuantos metros del Suburbano, igual que la estación San Rafael, a cinco años de haberse iniciado los proyectos, todavía lucen casi vacías y sin expectativas claras de favorecer a la población. El espacio y el tiempo han encontrado un rival al que ninguno de los dos parece poder vencer: el dinero; el precio de los bienes y servicios. Los ideales de futuro, bienestar y felicidad quedarán así a un factor mucho más determinante, que es, en sí, la situación económica de la cual dependen, en la realidad, las decisiones que se tomen. A pesar de que muchos estudios de mercadotecnia han intentado demostrar que “dirigiendo la atención de las personas hacia el tiempo, y no hacia el dinero, es posible lograr que éstas tomen decisiones con las que se sientan más felices”⁹³, en la práctica, parece no ser así:

*“Sí, el Tren Suburbano me parece bien sólo en cuanto a tiempo y recorrido. Pero es muy caro, sobre todo considerando que la población que tiene que usarlo es de bajos recursos. Ahora, por ejemplo, yo vivo en Tlalnepantla y trabajo en Polanco, de mi casa van a ser 8 pesos al Suburbano, más 15.50 al metro, más 3 del metro, ¡son más de 50 pesos al día!, multiplicado a la semana son 265 pesos, y al mes son más de mil pesos en puro transporte. Eso más lo de mis dos hijos que van a la escuela, pues, no sé, de verdad es algo que ya no puedo... De tal modo que tengo que trabajar toda una maldita semana para el puro pago de pasajes. Esto del Tren es un negocio entre particulares y el gobierno del Estado de México, y no es justo para la gente; no sé”*⁹⁴.

⁹³ Por ejemplo, ver: “Tiempo o dinero: ¿cuál domina las elecciones del consumidor?”, en: <http://mba.america-economia.com/>. Un estudio realizado por las Universidades de Wharton y Stanford, 2010. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2013.

⁹⁴ Comentario realizado por el Sr. Fernando Franco Hernández, usuario del Ferrocarril Suburbano.

Como podremos ver, el vivir a unos cuantos pasos del Suburbano, entonces, es un beneficio que representa 8 pesos diarios, 160 pesos al mes. Pero que no compensa los riesgos de vivir en una zona conflictiva [ejemplo: *“Cabe destacar que la estación San Rafael se localiza frente a la colonia Tlayapa; está rodeada de fábricas, como la aceitera Maravilla, cuyo olor a cártamo quemado inunda los andenes, además, los predios aledaños hasta hace poco eran asentamientos irregulares, cuyos colonos fueron reubicados. Luz María Vélez, Secretaria del Consejo de Participación Ciudadana de la colonia Tlayapa, destacó que la estación San Rafael del Tren Suburbano no causó problemas a su comunidad, ya que desde antes padece congestión vehicular, por eso pidieron la construcción de un puente peatonal o la colocación de un semáforo en la carretera a Cuautitlán, sin que fueran escuchados. ‘Ha habido muchos atropellados, no por el tren, sino desde antes. Seguido hay accidentes. El problema es porque muchos vehículos dan vuelta para la avenida Tlayapa y no hay ni semáforo, ni puente peatonal y ni policías’, aseveró”* (Barrera, 2008)], en la que no hay suficientes servicios y equipamiento (hay una sola escuela en la zona), en la que hay una sola vía principal de acceso a la colonia (la Av. Prolongación Hidalgo), en la que hay inseguridad [ejemplo: *“En la colonia San Rafael hay más de 5 mil habitantes ‘y sólo está asignado un policía y una patrulla que también realiza rondines por otras colonias’, señalaron los vecinos. Con calles oscuras y un solo policía, la inseguridad campea en San Rafael; por ello, el domingo decenas de vecinos decidieron manifestarse frente a la presidencia municipal. ‘Nispero, Guamúchil, avenida San Rafael y los puentes peatonales, son puntos donde los asaltos a vecinos son cotidianos’, señaló Andrés Elizalde, al frente de los colonos, quienes desplegaron mantas frente al palacio municipal. ‘De diciembre a la fecha la ola de robos a casa habitación, autopartes, vehículos y a mano armada se ha disparado, especialmente en las zonas oscuras donde las más vulnerables son las mujeres, y sin que la policía local responda al llamado de mayor presencia’, indicó Eduardo Núñez”* (Jiménez, 2012)], que es una zona de inundaciones frecuentes [ver imagen 104] y que, por si fuera poco, se encuentra a las faldas de un cerro [ejemplo: *“Los procesos de remoción en masa (PRM), de origen natural o inducido, representan un peligro que debe tenerse en cuenta en la planificación territorial. En el caso de regiones donde el relieve es de origen volcánico, los tipos de procesos estarán influenciados por el tipo de roca, la presencia de discontinuidades, ya sean estructuras primarias o secundarias, así como por la morfología de los cuerpos volcánicos. Concretamente, cada año los PRM provocan pérdidas humanas y materiales en diversas zonas de la cuenca, lo que hace importante estudiar los factores que los originan para generar mapas de zonificación de peligros y proponer alternativas geotécnicas de mitigación. Una zona en particular donde los PRM son variados y frecuentes, se presenta en la Sierra de Guadalupe⁹⁵ y éstos afectan directamente a la población y la*

⁹⁵ Muchos autores han estudiado los procesos de ladera en la Sierra de Guadalupe. Por ejemplo, Lugo-Hubp y Salinas-Montes (1996) realizaron un estudio de carácter geomorfológico en la Sierra de Guadalupe y generaron un mapa simplificado de zonas de inundación, de caída de rocas y de deslizamientos, Frausto (1999) estudió los procesos de remoción y la expansión lateral de suelo asociados a la sismicidad del graben, el Servicio Geológico Metropolitano (2003) realizó un mapa cualitativo de peligros por deslizamientos usando la técnica de sobreposición de mapas temáticos, Carlos-Valerio (2003) realizó un inventario de bloques y un mapa simplificado de riesgo a partir del análisis de trayectorias de rocas, Espinoza-Hernández (2004) realizó una zonificación de peligros, García-Palomo y colaboradores (2006) publicaron un mapa con un inventario de PRM de la Sierra de Guadalupe, donde se resalta el control morfológico y estructural de los procesos, Campos (2006) compara un método cualitativo con uno estadístico bivariado, para determinar el peligro por PRM en la SG y Concha (2006) hizo la caracterización geomecánica y modelación de los deslizamientos críticos. Y todos llegaron a la misma conclusión: es muy peligroso vivir muy cerca de la SG (Carlos Valerio, 2007).

infraestructura civil, debido a que el acelerado crecimiento demográfico, aunado a la falta de planeación urbana, propició la ocupación de sus laderas, mismas que son potencialmente inestables. Este fenómeno ocupacional es notable en los domos de la Sierra de Guadalupe (y menciona específicamente el ‘complejo dómico’ de Tlayacampa), en el municipio de Tlalnepantla, donde la urbanización comenzó de manera irregular en 1970” (Carlos Valerio, 2007: 185).

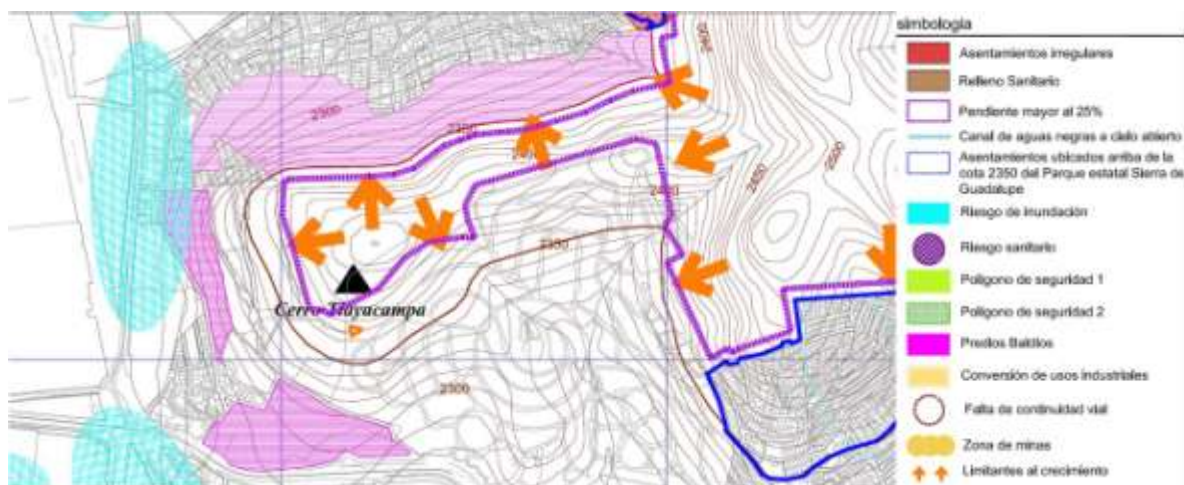


Imagen 104. Plano D-8, Síntesis de la problemática, zonas vulnerables a riesgos. Fuente: Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Tlalnepantla de Baz, Secretaría de Desarrollo Urbano, Dirección General de Planeación Urbana y Dirección General de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tlalnepantla de Baz, 2008.

Sin embargo, el impacto de la estación San Rafael (a pesar de que la gente decida usarla o no [imagen 105] o de que ésta sea en realidad una respuesta adecuada y convincente al gran problema de la movilidad urbana), sobre el espacio geográfico a su alrededor y sobre las formas de percepción de las personas, ya ha sentado sus bases; produciendo un efecto en el territorio y en la vida. Los espacios vacíos que habían ido quedando a través del proceso de crecimiento de la ciudad y que, en cierta forma, y en el contexto de la sociedad actual, podrían considerarse como “improductivos”, tarde o temprano, terminarán por llenarse. Ese es el poder de las ciudades urbanizantes (Juillard, 1973), caracterizadas porque redistribuyen en el espacio (generalmente el espacio conurbado) las actividades sociales que encuentran dificultades para ubicarse en el lugar central, sobre todo aquellas tan básicas como la vivienda, en especial en la razón de la rígida planificación de las plusvalías surgidas del duro juego de la escasez, especulación, posición, precio y demanda del suelo urbano, y en las que sus residentes, incluso aquellos más alejados, pasan a convertirse en activos fijos de la industria de servicios propiamente urbanos (Sarasa, 1995). De ese tipo de ciudades es de las cuales obtiene sus características el Elemento Urbanizante del que, en el presente trabajo, estamos intentando dar prueba. Grandes ciudades en las cuales las externalidades negativas y las problemáticas socio-culturales de la población, y sus necesidades reales, tienen bien poco que hacer bajo la fuerza de los intereses de una economía postindustrial, en la que los servicios dominan casi todo el terreno; y en la que el tiempo y el espacio han adquirido una nueva significación. Como resultado, tal vez, de ciertas externalidades positivas que buscan un desarrollo más sustentable para la ciudad, por medio de estrategias como la reactivación de los servicios ferroviarios, con lo que se ahorraría una gran cantidad de desperdicio de

energéticos y de horas-hombre productivas. Finalmente, es una situación de la que todos, y bajo las formas de polarización que les sean inherentes, tratan de sacar ventaja, y de movilizar sus recursos. Bajo esta perspectiva, el Elemento Urbanizante (EU) generará un efecto de movilización de factores de transformación en dos direcciones totalmente opuestas.



Imagen 105. Vecinos de las colonias Tlayapa y San Rafael, en Tlalnepantla, esperando en la carretera (México-Querétaro) algún transporte que los conduzca al DF, pues decidieron no usar el Ferrocarril Suburbano, sobre todo por el alto costo que éste tiene. Fuente: Autor.

4.4. DEFINICIÓN DE ELEMENTO URBANIZANTE.

En su definición más sencilla, el Elemento Urbanizante es una construcción, tal cual, que influye en la decisión del proceso de construcción de nuevos elementos urbanos; mismos que, a su vez, pueden ser también urbanizantes o no. Así, la suma de elementos urbanizantes propicia el crecimiento de lo urbano; es decir, de la ciudad en sí misma. Ampliando su definición mínima, podemos decir que el Elemento Urbanizante es un elemento de modernización que está inmerso en un proceso de urbanización correspondiente a un modelo socio-económico específico en el que las ciudades, con poder urbanizante, y sus elementos constitutivos menores, ejercen el dominio de sus características sobre los espacios no-urbanos contiguos, haciendo que éstos se integren a dicha dinámica de expansión de la ciudad.

Cuando me refiero a la aparición de un EU, no estoy queriendo demostrar el surgimiento de un suceso nuevo, es decir, de un proceso en el que la simple aparición de una infraestructura (por ejemplo, un centro comercial, una estación del Metro, la estación San Rafael del Suburbano, etc.) genera ciertos cambios (ya sea por generación o por aceleración de procesos meramente urbanos) en el espacio (tanto físico como social) y nada más; sino que ésta es una idea que puede ser ampliamente discutida y que puede, de alguna manera, ya observarse en la construcción de (casi) cualquier elemento arquitectónico que se establezca como parte de la ciudad y de su crecimiento y su desarrollo. Sin embargo, sí es difícil encontrar casos en los que se asuma como teoría urbanística la idea de que un elemento constitutivo de la ciudad (cualquiera que éste sea) efectivamente influyó (o impactó) en la aparición de otros elementos más nuevos, con lo que se observaría que la ciudad sigue creciendo bajo un efecto urbanizante, a pesar de que este suceso podría ser enteramente cuantificable e identificable. Lo que quiero decir es que, según la teoría que se trata en este trabajo, la ciudad no ha obedecido a un crecimiento continuo y uniforme, en el que las piezas urbanas surjan por generación espontánea (o por lo menos no en todos los casos), sino que, la mayoría de las veces, lo hacen como consecuencia directa de la aparición de un elemento anterior, un dispositivo integrante del crecimiento de la ciudad, que depende, en una gran medida, de las características reales de la población en un momento socio-histórico determinado.

Por ejemplo, en la época industrial el EU por naturaleza era, precisamente, la industria, o por los menos aquellos elementos que tuvieran una relación directa con ella, como las estaciones del tren (digamos, Pantaco); ahí llegaban los ferrocarriles cargados de materias primas, eso se prestó para generar en ese lugar diferentes formas de asentamientos humanos (regulares e irregulares) y de comercio (formal e informal) y de formas de vida. Entonces la ciudad vio surgir (aparecer) la famosa Herradura de Tugurios (que en ese entonces se encontraba a las orillas de la ciudad, en la mera periferia) que se beneficiaba y que vivía de la actividad de los trenes. Sin embargo, en este tiempo moderno fragmentario e individualista, a nadie le importa ya (cuando vamos subidos en el Tren Suburbano, y continuando con el mismo ejemplo) si pasamos por debajo del puente de Nonoalco-Tlatelolco, en el que alguna vez estuvo parada Ninón Sevilla, mirando hacia la Herradura, en la película “Víctimas del Pecado” (un puente, por cierto, muy recurrido en las películas de la época de oro del cine nacional, pues era un elemento de identidad), o si pasamos por debajo de cualquier otro. A nadie le importa ya si es ese puente; lo único que importa es llegar corriendo al trabajo, eliminar el tiempo y/o la distancia, hacer un túnel⁹⁶; llegar de un punto a otro, de la casa al trabajo, del trabajo a la casa, sin importar lo que haya en medio, porque no hay tiempo de pensar en lo demás. Por lo tanto, un EU inherente a nuestros tiempos postindustriales y de servicios tendría que ser, entonces, más bien uno ligado a las necesidades de movilidad de la población en busca de trabajo o de vivienda y la relación entre estos. Uno que ofreciera la oportunidad de reducir el tiempo o la distancia que requiere la conmutación entre la periferia y el área central de la zona metropolitana o cualquiera de sus puntos.

⁹⁶ François Ascher (2003) asegura que el “efecto túnel” elimina el “efecto travesía”: entre una estación y otra de un tren de alta velocidad *no hay nada...* Según Ascher, nuestra modernidad es demasiado funcionalista, y los daños producidos por este funcionalismo capitalista los podemos comprobar sobre todo en el urbanismo moderno; pues en nuestros días influye, sobre todo, “la posibilidad y la necesidad de desplazarse”. Entonces, en las ciudades en las que hoy vivimos (que son resultado de la tercera revolución urbana moderna), la forma está ligada a los medios de Transporte, y eso (esa característica) va dejando sus huellas en el territorio.

El poder de acción del EU, por lo menos aquél retratado en el presente trabajo, está basado en la idea de ser una solución al problema de la movilidad. Como la actividad industrial ya no es lo más importante que existe en dicha zona, la gente que ahí vive tiene que emprender un viaje en busca de aquellos satisfactores que ahí ya no encuentra; sin embargo, el elemento movilidad podría no ser suficiente para que el efecto de influencia del dispositivo de transporte asociado a él generara los cambios sucedidos en el espacio; para que ello ocurra tienen que asociársele una serie de factores más que están directamente relacionados con las características de los terrenos en los que se resentirá el efecto y las particularidades de la tenencia de dichas tierras; es decir, su carácter potencial en el uso de suelo. Es en este punto en el que entra en juego el papel del agente urbanizador⁹⁷.

Desde hace tiempo, autores clásicos como Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill, abordaron (aunque de manera tangencial) ciertas cuestiones del suelo urbano, poniendo énfasis en el carácter improductivo y monopolista del propietario del suelo no urbano. Por ejemplo, Richard Hurd, siguiendo a Von Thünen, pero en el ámbito urbano, centró su teoría en las distintas localizaciones de los terrenos, y sostuvo que el crecimiento de las ciudades provoca que se tengan que utilizar tierras cada vez más alejadas del centro, aumentando, a su vez, las rentas de los terrenos localizados en las áreas centrales de la ciudad (Liberman, 1988), dando pie a que los propietarios de grandes áreas de terreno en las periferias dispongan de ellos en relación a ciertos intereses específicos en cuanto a las actividades urbanas más rentables.

⁹⁷ A partir de la caracterización de Castañeda (1988) sobre los agentes inmobiliarios, podemos identificar cuatro: el agente propietario o usufructuario, los agentes intermediarios, los agentes públicos y los agentes eventuales. El caso que nos interesa es el del agente propietario o usufructuario: El que obtiene un grado de control sobre el mercado de la tierra, en un poblamiento determinado, y que con ello participa e incentiva, de alguna manera, el desarrollo urbano, en especial el de las periferias. Sin embargo, en el presente trabajo tomé (únicamente como referencia) la figura del agente urbanizador en vez de la de agente (inmobiliario) propietario (o usufructuario), para intentar concretar la del Elemento Urbanizante, porque me parece más actual y más interesante, sobre todo en el contexto de un Estado actual, ya lo habíamos mencionado un par de veces, que busca delegar todas aquellas que alguna vez fueron obligaciones propias de su función. La figura del agente urbanizador surge, en las nuevas legislaciones en materia de suelo y de urbanismo, como una excusa para evitar los monopolios del uso de suelo y forzar a que éste se urbanice rápida y “socialmente”.

Debemos recordar que, dentro de las distintas clases de suelo que se distinguen en los planes de desarrollo urbano, existe la figura de: suelo urbanizable y de suelo ya urbano (aunque todavía baldío), y se les llama así porque todavía no ha sido urbanizado por no disponer de las condiciones físicas (aceras, suministros, infraestructura, servicios, etc.) ni jurídicas (adecuado reparto de cargas financieras y beneficios derivados de su urbanización, nueva división de registro, etc.) necesarias para construir algo en él. Digamos que es la reserva territorial de las ciudades. Para desarrollar este suelo, la legislación reconoce distintas figuras, todas ellas en función de una mayor o menor intervención del poder público. Así, lo más extremo para que el suelo se convierta en suelo urbano es la expropiación de la tierra (siempre y cuando tenga un propietario o propietarios) por parte del gobierno, y que éste (el gobierno) las urbanice y las venda o las use en la construcción de alguna obra de beneficio público. Y, cuando se deja prácticamente todo en manos del propietario del suelo, es el llamado: sistema de compensación (donde el usufructo es del propietario).

En este tipo de sistema los propios propietarios son los que deciden sobre qué proyecto de urbanización van a presentar, en función de un supuesto planeamiento urbanístico (y de sus propios intereses); asimismo, deciden el presupuesto y se reparten las cargas fiscales. En todo caso, a los propietarios del suelo el gobierno les confiere una serie de facultades que van más allá de las de un mero ente privado. Bajo este contexto, surgió un nuevo modelo de gestión de ese suelo: El agente urbanizador (Compagni Morales, 2002).

La figura del agente urbanizador retoma, a su vez, varios aspectos señalados por los autores clásicos anteriores, en el sentido de que el propietario del terreno “decide” hasta qué punto y hasta qué momento el terreno que él posee puede ser improductivo; así, “se ha podido constatar que algunos propietarios esperan a que las condiciones del mercado inmobiliario, en donde influyen algunos factores como los servicios de transporte, sean más adecuadas a sus intereses para empezar un terreno de urbanización que, en un tiempo anterior, no habría generado la misma plusvalía” (Sarasa, 1995).

Deberíamos empezar diciendo que el urbanismo⁹⁸ es una función social (o por lo menos eso debería ser). Entonces, supuestamente, la iniciativa de transformación del suelo le correspondería a las administraciones públicas como representantes legítimos de la voluntad del pueblo; en ese contexto “democrático”, a los ciudadanos les correspondería la competencia y la capacidad de decidir cómo crece, se desarrolla y se transforma su ciudad, no sólo por ley, sino, incluso, por definición. Sin embargo, históricamente se ha visto que los ayuntamientos no han podido, o no han querido, asumir directamente esa función, ya sea por falta de recursos, medios técnicos y de gestión o por una precaria financiación del erario local; además, las distintas legislaciones han consagrado la excepción como norma general, delegando, *de facto*, en el propietario del suelo, tanto la iniciativa de transformación del suelo (mediante el sistema de compensación) como la apropiación de la plusvalía. La delegación por vía de los hechos y la cobertura legal del sistema de compensación como sistema (casi único) de transformación del suelo, ha derivado en graves problemas de disponibilidad de suelo urbano. Así, los propietarios, obligados a instituirse en promotores de urbanización u obligados a buscar a quien se le subroga su función, retienen el suelo o lo ponen en el mercado, no según las necesidades de la sociedad, sino en función de sus propios intereses, en muchos casos especulativos y agravados con prácticas monopólicas u oligopólicas en la tenencia y/o producción de suelo urbano. (Martínez Hinojal, 2008).

La problemática generada por las actividades decididas por el agente urbanizador, ofrezca éste o no una verdadera solución, es que se trata de una cuestión de interés general que debería estar por encima del derecho individual de la propiedad del suelo (donde radica su legitimidad —según ellos mismos). El agente urbanizador se presenta a sí mismo como una solución al aún más grande problema de la vivienda, y de ahí obtiene su libertad de acción. Sin embargo, si bien es cierto que una de las causas del encarecimiento del precio del suelo ha sido, precisamente, la pasividad o el desinterés de sus propietarios para iniciar alguna actividad urbanística en sus terrenos, unas veces por desconocimiento o por falta de medios o de capital; también es cierto que muchas veces es el resultado directo del más puro deseo de especular. Pues, ha sido una práctica habitual que algunos propietarios retengan su suelo mientras se urbanizan los de su entorno, para que con el tiempo aumente considerablemente su valor y su plusvalía. Estas conductas, además de encarecer el precio del suelo, ocasionan grandes problemas de ordenación urbanística, por los vacíos de suelo creados; los cuales, además de alejarse del concepto de ciudad, requieren de cuantiosas inversiones para poder conectar esos terrenos, más alejados y generalmente en la periferia, a las infraestructuras generales de los núcleos de población o del centro de la ciudad (Compagni Morales, 2002).

⁹⁸ Urbanismo: “Conjunto de conocimientos relativos a la creación, desarrollo, reforma y progreso de las poblaciones, según conviene a las necesidades de la vida humana” (DRAEL, 2012).

La anterior es la descripción un tanto más aproximada para la situación que en este trabajo se intenta describir, pues, conforme a la información recabada el día 02 de junio de 2010 en el Municipio de Tlalnepantla, se pudo observar que el terreno en cuestión no ha sufrido de cambio de uso de suelo, por lo menos, en los últimos 10 años; sino que el propietario del terreno se mantuvo a la espera para luego decidir que, a raíz de la puesta en funcionamiento del nuevo Tren Suburbano, ése era el mejor momento para la construcción de vivienda que, además, tendría como “plus” el estar lo suficientemente cerca de la estación San Rafael; dotando a la sociedad de un bien necesario. La inversión tendría que, ahora sí, valer la pena. Dicha afirmación quedó constatada en la Gaceta Oficial del Gobierno de Tlalnepantla, en sus publicaciones del 2003, 2008 y 2013, específicamente en el plano general E-2, de título: *Estructura urbana y uso de suelo*, pues en él se aprecia que, efectivamente, el terreno en cuestión tiene un uso de suelo de tipo H100A, que significa que es de uso habitacional, sin posibilidad de comercio, con un mínimo de 470 habitantes por hectárea o su equivalente; además de que el terreno debe ser de por lo menos 3,000 m². Condiciones inmejorables para la construcción de vivienda de gran plusvalía, sobre todo cuando se le asocia al equipamiento urbano y a la infraestructura (ahora) existentes [ver imagen 106].



Imagen 106. Manera en que el **Elemento Urbanizante** (EU), en este caso la estación San Rafael, generó cambios en la dinámica de crecimiento urbano, por los factores que se involucran e influyen en la utilización del terreno (baldío hasta antes de la construcción de dicho dispositivo de movilidad) para aprovechar las ventajas que da esta infraestructura como elemento de modernización. Probablemente la fotografía arriba mostrada es la más representativa del efecto urbanizante generado por un elemento sobre el espacio aledaño. Fecha: 08 de mayo de 2013. Fuente: Autor.

Sarasa (2001) ha mencionado que el fenómeno más trascendental que se ha producido a favor de la modernidad, a partir de los años cincuenta del pasado siglo, es la ganancia de la urbanidad⁹⁹ de su población; admitiendo que el proceso de urbanización, como lo expresaba Rambaud (1973), “significa la concentración de la población en un espacio”, pero ahora aplicable a la transformación de todos los espacios. Este proceso implica una concentración de técnicas, de medios, de poderes y de necesidades, y esta noción de urbanización alude al

⁹⁹ Casi como sinónimo de civilidad (y/o de “educación”).

conjunto de procesos por los cuales cualquier espacio se aproxima, desde el punto de vista social y económico, a las características de la ciudad, tanto en rentas como en la movilidad y en los cambios culturales y de gestión (Morán Rodríguez, 2002).

Por el lado del EU en sí mismo, podemos decir que lo que éste ofrece, como dispositivo de movilidad urbana asociado a las características de la modernidad de la época actual, es lo que se ha dado en llamar una “convergencia espacio-tiempo” (Janelle, 1969), esto es, una reducción significativa de la distancia al aumentar la velocidad de traslado entre un lugar y otro, es decir, al reducir el tiempo que requiere dicho traslado. Según Gutiérrez Puebla (1998) el hombre, a lo largo de la historia, ha conseguido reducir progresivamente el efecto de fricción de la distancia. El espacio se ha contraído y el mundo se ha hecho cada vez más pequeño, porque ahora se puede circular a mayor velocidad. Hoy, las sociedades son más abiertas y sus lugares están más interconectados que nunca. Las nuevas tecnologías de los transportes configuran el espacio de un modo nuevo; pues, el desarrollo de la tecnología de los transportes, ha producido una progresiva reducción de las distancias en tiempo, a lo que Janelle (1969) denominó una «convergencia espacio-temporal». La convergencia espacio-tiempo es una medida de cómo dos lugares se acercan si la distancia que los separa se calcula en tiempo. La localización absoluta no cambia, ni las distancias euclidianas, pero si las distancias en tiempo. Al aumentar las velocidades se pueden alcanzar localizaciones cada vez más lejanas en un menor tiempo. Las distancias, así, se reducen y el espacio se contrae: se habla, entonces, de un espacio en contracción —*shrinking space*— (Janelle, 1991; Chapman, 1977; Spiekermann y Wegener, 1994, en Gutiérrez Puebla, 1998) en el que se modifica constantemente la localización relativa de los lugares (Gutiérrez Puebla, 1998).

En este sentido, un aspecto que ayudaría a comprender la transformación del espacio, es la llamada “convergencia tiempo-espacio” (Janelle, 1969), asociada a la movilidad, y que transformó las actividades productivas permitiendo la aparición de fenómenos de *consumo de espacio*; lo que hace que una parte cada vez más amplia del espacio se convierta en un bien de consumo. Así, la movilidad favorece el proceso de conurbación en el sentido de que la ciudad crece y se desarrolla absorbiendo, progresivamente, nuevos espacios. Estamos, pues, ante una “ciudad urbanizante” (Juillard, 1973). En definitiva, la movilidad, motivada por la convergencia espacio-tiempo, origina cambios importantes en el espacio, creando una diversificación notable en el paisaje (...) asimismo, podemos asegurar que la movilidad, motivada por la convergencia tiempo-espacio, favorece el proceso de urbanización. El hombre, al vencer la fricción del espacio, puede cambiar de entorno, y este deseo de cambio responde a la actitud mental que modela el estilo de vida de la sociedad actual. En algunos casos esta alternancia, por ejemplo entre el lugar de residencia y el lugar de trabajo, responde a una condicionante impuesta por la presencia de trabajo o por el precio de la vivienda: Se trata de un éxodo de la actividad económica. Esta descentralización de las *funciones urbanas específicas* modificó el espacio diversificándolo en sus funciones y convirtiéndolo en espacio objeto de consumo (una mercancía), y este espacio de consumo se amplía cada vez más, ya que no sólo el entorno inmediato se ve influido por la ciudad, sino porque la ciudad misma demanda un uso creciente de nuevos espacios (Estébanez Álvarez, 2000).

Esa idea de Juillard, que tiende a considerar el predominio total de lo urbano, es compartida también por la sociología Rambaud (1969) quien señala que la finalidad del proceso es la urbanización total, pues, “en todas partes resulta evidente la tendencia de todos los espacios

a urbanizarse; ese es un hecho irreversible” (González Urruela, 1988). Según la cinemática (la ciencia del espacio y el tiempo)¹⁰⁰, la estructura espacio-tiempo también está ligada a la irreversibilidad. La necesidad de conmutación (inherente al proceso de urbanización) y los mecanismos de la modernidad, asociados a los elementos de movilidad, en un contexto de “espacio-tiempo”, establecieron, a su vez, los factores que determinan las características del Elemento Urbanizante.

Veámoslo de la siguiente manera. El Ferrocarril Suburbano vino a cubrir una necesidad de movilidad propia del proceso de expansión continua de la ciudad. En este mismo sentido, la re-utilización de los trenes influyó en la consolidación de la ciudad y su poder urbanizante; asimismo, en ese espacio de influencia es en el que se ancla la problemática de la vivienda, o más bien, del impacto sobre la necesidad de construcción de vivienda, pues pone en juego un mensaje que determina las decisiones de los individuos, en el espacio de la sociedad capitalista que rige el destino de cualquier ciudad: el espacio y el tiempo, que, en sí, no representan otra cosa más que dinero.

La llamada convergencia espacio-tiempo de Janelle (que es aquello que debió haber ofrecido el Suburbano) podría también especificarse como convergencia distancia-tiempo, pues la idea de espacio no cambió entre los usuarios por el factor costo. La distancia-tiempo, en cambio sí está efectivamente determinada por la velocidad y la efectividad del transporte. Sin embargo, la fricción (no sólo de la distancia, como asegura Gutiérrez Puebla) sino, además, aquella generada como resultado del binomio tiempo-costos (o mejor, tiempo-dinero), que es igual consecuencia de la necesidad de movilidad¹⁰¹, es aún más difícil de sostener y de sobrellevar, pues ambos factores son los principales determinantes sociales, pues tienen que ver directamente con el contexto económico de la sociedad en sí misma.

La convergencia espacio-tiempo genera una eliminación del factor espacial (o por lo menos un cambio en la concepción del espacio), porque si se reduce el tiempo de recorrido la distancia recorrida ya no importa tanto, y eso determina que los consumidores prefieran usar un transporte en vez de otro. Pero, la divergencia tiempo-dinero (y no la convergencia espacio-costos) tiene un mayor peso relativo en lo que respecta a las decisiones de cualquier individuo. Es justo ahí donde la situación y las fricciones se vuelven más caóticas, así, “para ciertos grupos de la población el movimiento se torna cada vez más difícil” (Gutiérrez Puebla, 1998), el par tiempo-dinero es irreversible a partir del hecho que de él surgen casi todas las problemáticas sociales. Pues el tiempo y el dinero son los dos elementos primordiales que movilizan a la sociedad actual.

¹⁰⁰ Las cuestiones vinculadas al espacio y al tiempo han sido centrales en todos los sistemas de pensamiento desde que el hombre es hombre; desde los filósofos presocráticos hasta Platón, Pitágoras, Zenón de Elea, San Agustín... Bergson, Heidegger, Newton, Mach, Poincaré, Earman, Lewis, Gödel, Einstein, Schelling, Gott, Penrose, Mc Taggart, Leibniz, Lefebvre, Kant, Prigogine (autor de teorías como la del fin de las certidumbres y la de los procesos irreversibles), entre muchos otros.

¹⁰¹ Gutiérrez Puebla (1998) habla de una convergencia espacio-tiempo y una “convergencia espacio-costos”, que son aquellos beneficios que ofrecen los trenes de alta velocidad en Europa para poder recorrer el espacio entre dos ciudades en un menor tiempo y a un menor costo. Sin embargo, eso no es algo que ofrezca el Suburbano, antes al contrario, por eso la idea de espacio (en el sentido de la distancia) sigue sin cambiar y por eso mismo la gente prefiere evitar usarlo.

En una relación de movilidad lo caótico es la transición. El espacio determinado en distancia (entre un punto y otro de la zona metropolitana, por ejemplo) dejaría de importar si se lograra reducir el tiempo para recorrerla, sin embargo, no sucede lo mismo en la transición distancia Vs tiempo al confrontarla con un elemento meramente económico; pues eso hace que cualquier factor idealista caiga por su propio peso y se rompa¹⁰². Tiempo y dinero, y no tanto distancia o espacio, son los verdaderos componentes de la movilidad. Entonces, los resultados obtenidos en beneficio de la población en necesidad de moverse cambiará si se logra cambiar el mecanismo de movilidad (es decir, el transporte) y su logística y sus características. El Ferrocarril Suburbano no entró en esa dinámica de cambio que sí caracteriza a los transportes modernos en otras partes del mundo; tan sólo en el sentido de que es tal vez incluso más caro hacer el recorrido en el Suburbano que hacerlo en cualquier otro medio de transporte; así, al no existir una “convergencia espacio-costo” entra en juego una tipología de divergencia tiempo-distancia que anula cualquier beneficio. Entonces, ¿en qué está basado el efecto del Elemento Urbanizante? Por lo que se ha podido percibir a lo largo de la presente investigación, está basado en los más puros procesos de especulación. En un mensaje manipulado para servir a los intermediarios (tanto en el campo del transporte como en el de la vivienda) para hacer creer que éste es efectivamente un elemento de integración a la modernidad. Dado que un elemento urbanizante bien podría ser el sinónimo de un elemento modernizante, en el contexto de un proceso de integración (a la ciudad y sus intereses económicos y sociales; proceso que es no sólo una cuestión física, sino también cultural e ideológica).

La realidad demuestra que este proceso ha seguido una dinámica dependiente de la relación mantenida por la ciudad y su espacio inmediato; esto es, del papel que ha jugado la ciudad, en el sentido expresado por Juillard (1973), de que “ahí, donde aparece una ciudad urbanizante, se genera un interesante proceso de transformación del medio”, que hace referencia a razones de carácter tecnológico, económico, social y cultural, en sus significados más amplios. La urbanización tal y como él la esboza, se enmarca en el conjunto de enfoques sobre la integración de espacios que plantea un doble problema: uno de carácter teórico-ideológico y otro de tipo metodológico-instrumental. El problema ideológico aparece de la consideración de la urbanización como el final de un proceso histórico (de integración). Ese proceso es una evolución necesaria y exponente del desarrollo, es una especie de concordia espacial. La ciudad que él llama urbanizante se plantea, así, como un proceso a término que culminará con la aparición de lo urbanizado como máximo exponente del desarrollo [o bien podría decirse: de la modernidad] (Morán Rodríguez, 2002).

La idea de la existencia de un Elemento Urbanizante se integraría, así, a las teorías del crecimiento de la ciudad, precisamente, a través de esa función de integración. O por lo menos como acelerador de ese proceso de integración, y de su encausamiento y dirección. Su funcionamiento como elemento integrador, amerita un ataque holístico y ontológico de los supuestos beneficios de la ciudad, o de la modernidad. Podemos decir que un EU es un objeto (una construcción) de la ciudad que actúa sobre un medio, en un proceso de integración; y, en dicho proceso de integración, la persistencia de los cambios se presenta como la respon-

¹⁰² “El ser es permanente. No es intemporal, porque es en el tiempo; pero sí es absoluto, porque el tiempo es indefinido”, Empédocles.

sabilidad de un grupo de intermediarios ventajosos que actúan como enlaces entre ese espacio (físico) y el espacio (ideológico) característico de la ciudad (Viqueira, 2001).

El EU está basado, entonces, en esa noción de integración; es decir, de la influencia de un elemento sobre otro, en un proceso de unificación de características. Para generar una idea un poco más clara, se intentó hacer un gráfico que representara cómo actúa el EU en el espacio [ver imagen 107]; en ella podremos observar que, para desarrollar la hipótesis de la existencia de un Elemento Urbanizante, se tomaron como punto de partida y de referencia tres teorías sobre el crecimiento de las ciudades, en el sentido de que la idea del EU busca ser un complemento de teorías mucho más sustentadas y reconocidas en el ámbito de los estudios urbanos; estas son: 1) La teoría de los anillos concéntricos, de Burgess (1925); 2) la teoría de los lugares centrales, de Christaller (1933), y 3) la teoría de la ciudad de los caminos, de Terrazas (2005). En dichas teorías se encontró una cierta similitud que podría llegar a consolidar la del EU que se intenta esbozar en el presente trabajo.

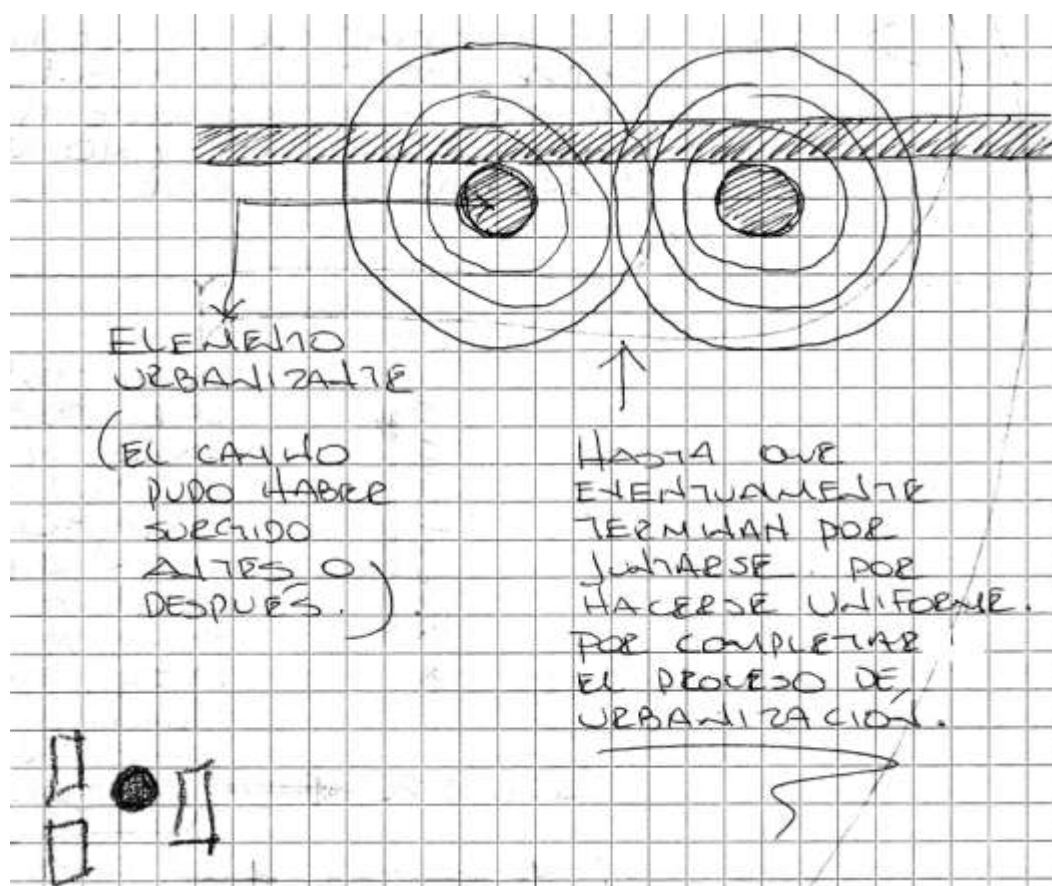


Imagen 107. Primer esbozo de la idea sobre el *Elemento Urbanizante*. Fuente: Autor.

Se usó la teoría de los círculos concéntricos en el sentido de que esta ofrece una explicación bastante clara del crecimiento de las ciudades y de cómo el *factor movilidad* es una de las cuestiones más características de dicho proceso. La teoría de los lugares centrales brinda una muestra de la existencia de ciertos “lugares” (elementos) que permiten deducir una jerarquía de núcleos que crean *áreas de influencia* y de relaciones entre unos y otros; en donde, además, el *principio de transporte* (relación distancia-precio) tiene una importancia específica. Por su parte, la teoría de la ciudad de los caminos aporta un esquema que privilegia la existencia y el papel de las vías urbanas, que han ido formando una red urbana compuesta por núcleos concentradores de actividades urbanas. Situación que es claramente observable en el caso descrito en el presente trabajo sobre la influencia de la estación San Rafael sobre el terreno baldío que se encontraba en el área; sin embargo, como también podría considerarse la existencia de diferentes tipos de Elementos Urbanizantes que, por sus propias características, tendrían un efecto de influencia mayor o menor (o una escala; por ejemplo, aquellos asociados al tiempo o al dinero, poseerían un efecto mayor de influencia en la consolidación del crecimiento de otros elementos que aquellos asociados, digamos, a la cultura) podríamos, también, asegurar que no es el camino, en sí mismo, el elemento que determina el crecimiento, sino el medio para que suceda la interconexión entre diferentes áreas de influencia. Hay diferentes formas de verlo, una de ellas es que no es el camino sino los elementos que surgen en él los que determinan el cambio en las actividades; o que el camino, solo, no podría ejercer una influencia suficiente como para desarrollar un empuje total de crecimiento (dado que el principal propósito de un camino es el de llegar de un lugar a otro), a lo largo del espacio se desarrollan elementos disparadores que generan la expansión de lo urbano (y entonces el camino pudo haber surgido antes o después, puede ser nuevo o antiguo); muestra de ello es que algunos elementos no estaban pensados para que estuvieran contenidos en la ciudad, sino, más bien, alejados de ella. Pero el camino, o la reutilización de un camino, permitieron su integración. Así, la teoría del EU pretende ser sólo un complemento (un continuo) de las teorías mencionadas ya legitimadas en el campo de la investigación de las cuestiones urbanas sobre la expansión de la ciudad [ver imágenes 108, 109 y 110] y sus factores de transformación.

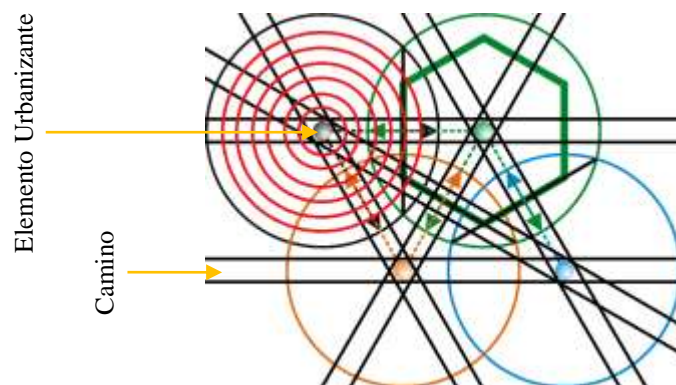


Imagen 108. El EU y su influencia. Fuente: Esquema correspondiente al modelo de Christaller, con intervenciones del autor, en el que se intenta hacer una aproximación a la forma en que se complementa con las teorías mencionadas.

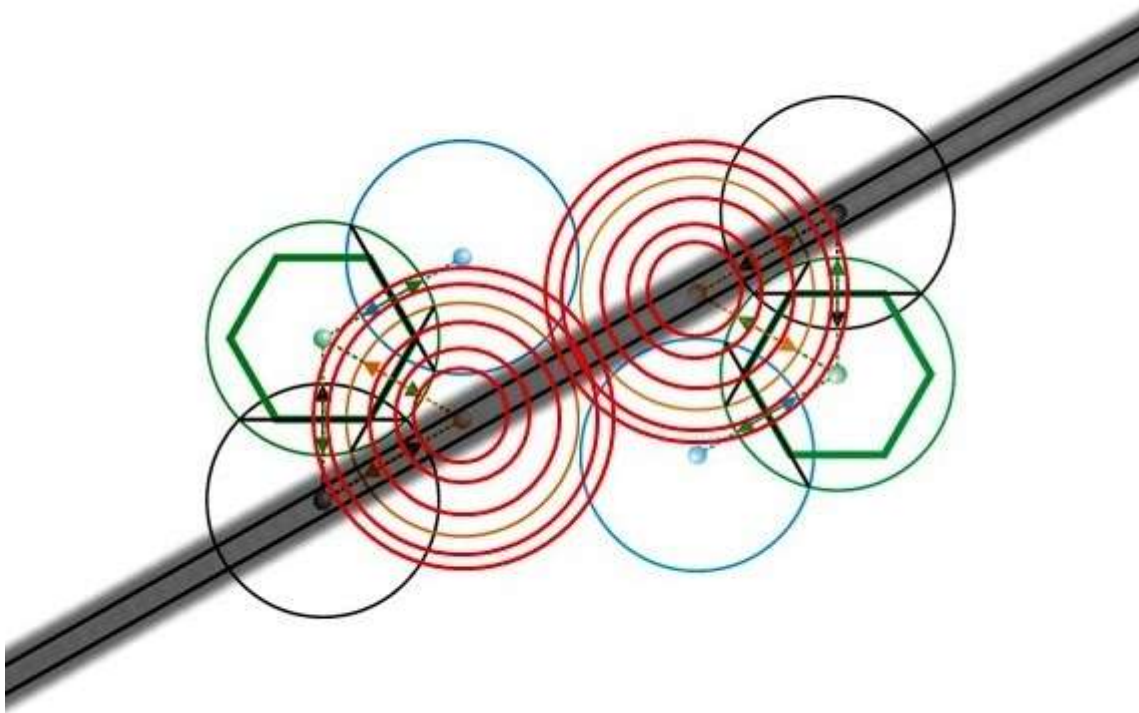


Imagen 109. El EU y su influencia. Fuente: Esquema correspondiente al modelo de Christaller, con intervenciones del autor, en el que se intenta hacer una aproximación a la forma en que se complementa con las teorías mencionadas.

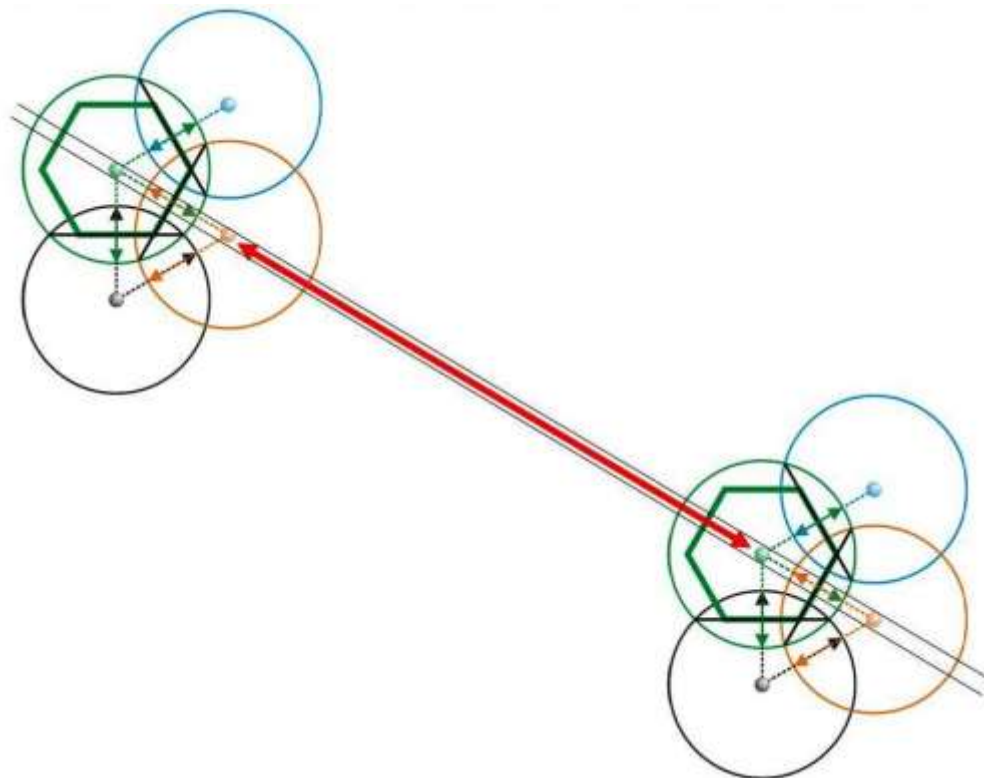


Imagen 110. El EU y su influencia. Fuente: Esquema correspondiente al modelo de Christaller, con intervenciones del autor, en el que se intenta hacer una aproximación a la forma en que se complementa con las teorías mencionadas.

Para terminar el presente capítulo sólo me resta decir que el original Elemento Urbanizante de la zona parece haber sido la localización de industrias que eran servidas por el ferrocarril (alejadas de la ciudad) y que dieron lugar a áreas de uso habitacional en los alrededores. Sin embargo, el impulso urbanizador de este primer elemento se detuvo paulatinamente, esto puede observarse en la cantidad de terrenos libres que rodeaban a la antigua estación ferroviaria y las industrias establecidas ahí. Es posible establecer como hipótesis que la transformación del sector industrial mexicano de los últimos años, generó una expulsión de industrias en la zona, ya que también se observan varios edificios industriales abandonados. Estos terrenos no fueron ocupados hasta la transformación urbana generada por el último Elemento Urbanizante, que corresponde a la reactivación del servicio ferroviario para pasajeros, con la puesta en marcha del Sistema 1 del Ferrocarril Suburbano, específicamente, la Estación de San Rafael. Dicho impacto urbanizador es tan importante que, a raíz de esta reactivación, se construyeron edificios para uso residencial, se reactivó la economía y la zona volvió a cobrar una cierta importancia urbana y se generó una revalorización del espacio colindante; pues, la movilidad obtenida por el Suburbano, dio lugar a que la zona adquiriera una nueva significación en el ámbito del espacio urbano, con lo que aumentó su valor, lo que se refleja, en sí, en el aumento de las rentas y los costos de los terrenos cercanos y, especialmente, en la aparición de nuevas construcciones.

PORTAFOLIO FOTOGRÁFICO DEL EFECTO URBANIZANTE: ASÍ CRECE LA CIUDAD.

Junto con el presente texto se podrá encontrar un DVD de por lo menos 500 fotografías que intentan reforzar la teoría expuesta sobre el Elemento Urbanizante. Ellas demuestran que, efectivamente, existió una influencia de la Estación sobre el espacio (físico y social) en las áreas cercanas; sin embargo, dicho efecto aún continúa en expansión, afectando nuevos espacios cada vez un poco más lejanos. Las fotografías tal vez logren consolidar de una mejor manera la hipótesis sugerida en este trabajo de investigación en el sentido de que la idea para su realización está basada en la observación directa de los cambios ocurridos. Lo que se intenta, pues, es dejar un registro gráfico del efecto urbanizante impulsado por un elemento de movilidad urbana; porque es mucho más probable que las fotos mismas logren expresar, de una mejor forma, aquello que al autor no le ha sido nada fácil escribir. Creo, incluso, que el Portafolio Fotográfico tiene una importancia mayor, y un peso mucho más específico, que el texto presentado en este trabajo.

Las fotografías contenidas en el Portafolio tienen fechas que van desde inicios de 2008, en que se inició la construcción de la estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano, hasta los inicios del año 2013, en que se comenzó a construir la segunda etapa de edificios en el terreno cercano. Para los alcances de la presente investigación se tomó como principal cambio surgido de la relación entre el EU y su zona de influencia, la determinación de construir vivienda nueva en el terreno que, hasta antes del EU, se mantenía baldío. Será conveniente ordenar las fotografías en el orden de su fecha de creación pues así será más fácil observar que los sucesos se corresponden. Por lo pronto, aquí se muestra una serie de fotos en las que se puede observar el impacto en el terreno; sin embargo, en el DVD en el que se presenta el Portafolio Fotográfico completo, también se pueden apreciar fotos que muestran la influencia del EU sobre las colonias, aledañas en un contexto más bien social y no tanto de construcción.



Foto que se realizó casi al comienzo de la construcción de la estación San Rafael. Fecha: 20 de febrero de 2008.



Llegada de los trabajadores para iniciar los trabajos de construcción en el terreno. Fecha: 20 de febrero de 2008.



La gente que habita las colonias aledañas al terreno deja de tener acceso a él. Fecha: 05 de marzo de 2008.



Fotografía del predio en cuestión, empieza con más fuerza la influencia del EU. Fecha: 27 de marzo de 2008.



Fotografía en la que se puede observar la zona industrial que también forma parte del espacio en las cercanías de la estación San Rafael y el terreno. Fecha: 02 de junio de 2008.



Los trabajos de construcción de la estación San Rafael avanzan al tiempo que avanza su influencia sobre el espacio. Fecha: 02 de junio de 2008.



Continúan los trabajos de construcción en el terreno. Fecha: 06 de enero de 2009.



Fotografía del predio en cuestión, que es en sí el espacio en el que, mayormente, se observó la influencia generada por el EU. Fecha: 13 de marzo de 2009.



La presente fotografía no corresponde al mismo terreno; sin embargo, se presenta para evidenciar que varios otros terrenos en la zona de influencia resintieron también el efecto del EU y se observaron en ellos los mismos cambios. Fecha: 08 de agosto de 2012.



Inicio de la construcción de la segunda etapa de edificios residenciales en el terreno. Fecha: 08 de mayo de 2013.



Causa y consecuencia. Atrás, el EU, la Estación San Rafael del Ferrocarril Suburbano; adelante, los edificios de departamentos construidos bajo su influencia. Fecha: 08 de mayo de 2013.



Causa y consecuencia, también. Daños “colaterales” de la influencia del EU. Fecha: 02 de agosto de 2009.

CONCLUSIÓN.

“Sospecho que la corrupción ha tenido mucho que ver”, David Harvey.

No cuento ya con mucho tiempo así que tendré que ser muy breve. Las cuestiones urbanas son un tema muy amplio y no es posible abarcar todos los aspectos que se involucran en ellas, pues van mucho más allá de aquello que puede percibirse a simple vista en el espacio; en lo que respecta al presente trabajo es posible decir que sólo esboza una ligera parte del cambio ocurrido tras la aparición de un dispositivo de movilidad urbana representado por el Ferrocarril Suburbano. El impacto que éste generó sobre la vida real y cotidiana fue en gran medida en espacios que no es posible calificar de una manera sencilla. La urbanización y la modernización, que en muchos sentidos pueden ser sinónimos, suponen una serie de cambios estructurales y de concepción del pensamiento a los que los individuos tienen que adaptarse y generar estrategias de integración al cambio.

Los desarrolladores inmobiliarios, presentados aquí como agentes urbanizadores, cuentan con la posibilidad de decidir qué momento es el más adecuado para iniciar un proceso de construcción que casi es resuelto por ellos mismos sin las presiones que las autoridades del gobierno pudieran ejercer si efectivamente se buscara un bien social más que los supuestos beneficios de ofrecer vivienda nueva. El poder que brinda la posesión del capital desata la persistencia de dichas formas de creación del mercado inmobiliario; en el caso aquí presentado se pudo observar que el propietario del terreno, se mantuvo en una espera que, con el tiempo, significaría un mayor usufructo para él, al aumentar la plusvalía de su propiedad con el ingreso de la nueva infraestructura. Situación que efectivamente sucedió así. Lo que no se sabe es la manera en que los propietarios de dichos terrenos se hicieron de ellos.

Cuando escogí el tema del Elemento Urbanizante no sabía en qué me estaba metiendo, no lograba estar seguro de cómo aterrizar una teoría que posiblemente fuera específicamente difícil de explicar incluso para mí que la estaba presenciando; pues sólo estaba, hasta ese momento, basado en una serie de observaciones que casi llegaron sin querer; era un tipo de conocimiento empírico surgido de la mera observación que, sin embargo, se fue sistematizando a través de observar las imágenes fotográficas que lograba capturar. No era posible suponer que lo que estaba pasando fueran situaciones aisladas, no era como que por un lado habían construido en Suburbano y por otro se empezaran a ocupar los terrenos baldíos que se encontraban en las inmediaciones, había, según yo, una zona de influencia.

Es evidente suponer que la ciudad se desenvuelve a través de ciertos factores que provocan, en sí mismos, la necesidad de urbanizar zonas o sectores que se hacen vulnerables a los cambios dependiendo de las necesidades de ciertos intermediarios que, normalmente, no tienen nada que ver con las necesidades específicas de la población en general; es decir, no es que la población no necesite vivienda o servicios de tipo urbano, al contrario. Sin embargo, no es una decisión unilateral el hecho de que en un lugar específico se decida construir una cosa y no otra, por ejemplo, un conjunto habitacional o un centro comercial y no una biblio-

teca o un parque. La decisión generalmente está dada más allá de las fuerzas de voluntad de los actores que eventualmente terminarán ocupando la construcción.

Por otra parte, es indudable que el Ferrocarril Suburbano ocupó un lugar preferencial en la lista de prioridades de movilidad para una población que tiene la necesidad de desplazarse diariamente del Estado de México al DF, en especial por cuestiones de estudio o de trabajo. La característica que da la centralización de actividades laborales en la Ciudad de México, en especial en lo que se refiere al sector público, hace que una enorme masa de población tenga que moverse de un lado a otro, de la periferia al centro, o sea, conmutar. Los procesos que han influido en el comportamiento de la población que debe vivir lejos de su lugar de trabajo son, en general, el aumento desmedido de los precios de la vivienda en el DF que hace casi imposible adquirir una vivienda propia, los créditos otorgados por las instituciones de vivienda, como el Infonavit, el Fovissste o el Invi, no son suficientes para adquirir una vivienda en un lugar más céntrico; por lo que todos aquellos interesados en obtener una no tienen más elección que la de considerar la opción de irse a vivir más lejos, o tener que rentarla, situaciones cualquiera de las dos que deja a una amplia gama de la población en un estado de incertidumbre constante.

La escasez de vivienda y los procesos que han generado su encarecimiento, hasta volverla casi inalcanzable, en especial en la zona central de la ciudad, han provocado que una gran cantidad de la población tenga que ubicar su lugar de residencia en el Estado de México y otros estados, como Hidalgo y Morelos, en busca de precios más accesibles; sin embargo, esta posibilidad de alejamiento trae consigo nuevos problemas tal vez aún más caóticos que constituyen el marco perfecto para que la especulación entre en juego; bajo la mirada siempre complaciente de un Estado que ha permitido, incluso, el establecimiento de un tipo de urbanismo *laissez faire*.

El estudio de los hechos de la ciudad, de su crecimiento, su comportamiento y las funciones que desarrolla, está íntimamente relacionado con las actividades económicas que genera la población que la ocupa; pues están por encima de cualquiera otra de cualquier otra índole, espacial o no, que pueda desarrollarse al interior de un ambiente humano urbano. Bajo ese contexto; vivir y transitar en la ZMVM no es nada fácil. Los sistemas de transporte público están siempre sobre saturados, el uso del automóvil particular genera gastos y estrés muy difíciles de enfrentar en la cotidianidad de las condiciones de vida y de trabajo en la que se encuentra la mayor parte de la población.

El Elemento Urbanizante revisado en el presente trabajo está basado más en la necesidad de movilidad que en la de vivienda. Sin embargo, éste, como dispositivo de movilidad, lejos de ayudar a paliar los grandes problemas de transporte que se viven en la ciudad, ha creado una divergencia espacio-precio o, más bien, una divergencia tiempo-dinero que genera que sus posibles usuarios prefieran buscar otras alternativas. Al enfrentarse a una decisión en la que se involucran esos dos factores (tiempo y dinero, que a su vez son los elementos más característicos de la sociedad moderna), rápidamente terminaremos por darnos cuenta que no hay más opción que sacrificar alguno de los dos. Y, aún así, el EU ha cumplido su función y ha dejado su huella en el territorio. Casi puedo escuchar a Juillard diciendo cómo, tarde o temprano, todo terminará por urbanizarse. Es parte de un proceso de integración que se ha vuelto ya irreversible.

Como pudimos ver a lo largo del presente trabajo de investigación, uno de los elementos centrales que se movilizaron a lo largo de todo el proceso de impacto social de la estación San Rafael, como Elemento Urbanizante, y de ella misma como dispositivo de movilidad urbana, fue el de la especulación. Eso es posible observarlo si atendemos, por ejemplo, a las características que tenía el terreno cercano a la estación antes y después de que ésta fuera construida. Pues los cambios funcionaron sobre la forma de un discurso engañoso fundamentado en la idea de que la zona se iba a modernizar con la introducción de la nueva infraestructura (una que nos pone al nivel de las sociedades más avanzadas del mundo) y ya no iba a estar tan alejada de la ciudad, hablando de características más que de distancia; la zona se iba a modernizar, digámoslo así. Eso fundamentaba la decisión y la oportunidad de construir departamentos “residenciales” de gran plusvalía (sin posibilidad de comercio. La posibilidad de comercio se dio hacia el otro lado de la polarización, hacia el lado común, el ontológico).

El propósito específico de la especulación, incluyendo la urbana, es el de lucrar; es decir, obtener el mayor beneficio, a través de los precios de las mercancías, llámese transporte o mercancía inmobiliaria, a pesar de que los beneficios reales ofrecidos por tales mercancías no estén garantizados, y aprovechando las necesidades inherentes de la población derivadas de vivir en sociedad. Para ello se establece una estrategia discursiva, generalmente ideológica, que está asegurada por la incertidumbre que caracteriza a casi cualquier proceso social y que tiene que ver con la idea de futuro (o de un futuro mejor).

Acaparar o adquirir bienes (en este caso inmuebles) con el fin de poder venderlos después, cuando, por las fluctuaciones relativas de los precios del mercado, se logre obtener un mayor beneficio económico, es una parte fundamental del proceso de especulación. Por ello se asegura que dicho proceso está basado en la premeditación y, por lo tanto, es una forma de control concomitante que daña los intereses comunes; privilegiando el interés individual. La especulación es característica del mercado capitalista, muy en especial del mercado inmobiliario. El vendedor (el agente inmobiliario propietario o usufructuario) se mantiene a la espera seguro de que su espera rendirá frutos. El Estado mismo es el que se encarga de promover que coincidan en el tiempo y en el espacio las ventas de los especuladores con las necesidades de compra de la población.

Eso lo pudimos constatar en el presente trabajo pues, en el caso del terreno sobre el que se observó la influencia de dichos procesos, efectivamente, no hubo cambio del uso de suelo ni de la tenencia de la tierra; eso sucedió antes, en un momento en el que las condiciones políticas y económicas y la posición social del dueño le permitieron hacerlo. El terreno, su terreno, como se puede observar en los planos del PMDU de Tlalnepantla de Baz, no sufrió ningún cambio por lo menos en los últimos diez años. Ya desde entonces era una propiedad privada, con uso de suelo permitido H100, en la que sólo faltaba decidir qué era más conveniente construir ahí. Entonces fue que llegó el Suburbano y, con él, su efecto urbanizador (o modernizador).

En el entramado urbanístico moderno la especulación casi siempre es inevitable y sus efectos son generalmente irreversibles (pues son en el tiempo y en el espacio) y perversos. Sucede así porque las mismas características del gobierno (y del mercado, y de la unión de éstos, la oligarquía) lo permite e, incluso, lo fomenta. El beneficio es unilateral, a pesar del

esfuerzo de éstos por “hacer parecer” que no es así; que los beneficios sociales son aún más grandes y que todo el esfuerzo se hace por alcanzar el bien común. Nuestra sociedad, en medio de ese panorama especulativo e incierto, y en el marco de una economía global que va empujando a las mayorías hacia las periferias, se construye a tijeretazos.

El impacto que tuvo el Elemento Urbanizante sobre los procesos de la especulación urbana, está determinado por su propia característica de influir, con efecto urbanizador, sobre los procesos de expansión de la ciudad, permitiendo la apropiación de renta privada, por encima de las necesidades urbanas colectivas. La estación San Rafael, como dispositivo de movilidad urbana y como EU (a pesar de que socialmente no ha servido para nada, pues no reporta ningún beneficio real), funciona sobre los procesos de especulación porque les es concomitante. Es parte del juego. La especulación (como aquella generada por la estación San Rafael en cualquiera de sus dos funciones) supone conflicto, igual que lo supone el espacio y el tiempo, y exactamente igual que lo supone todo aquello que no está muy bien cimentado en la ética y el sentido común, y en la planificación.

BIBLIOGRAFÍA.

- ✚ Ascher, F. (2003) Nuevos principios de urbanismo. Madrid: Alianza Editorial.
- ✚ Augé, M. (1994) Los “no lugares”. Espacios del anonimato. Barcelona: Gedisa Editorial.
- ✚ Augé, M. (1998) El viajero subterráneo. Un etnólogo en el metro. Barcelona: Gedisa Editorial.
- ✚ Baptista, L. y Pujadas, J. (2001) Ciudadanía cosmopolita frente a segmentación multicultural: multiplicación y visibilidad de los actores sociales urbanos. Barcelona: Ediciones UPC.
- ✚ Barrera, J. M. (2008) “San Rafael: la estación que no pesca nada”, en: *El Universal*, 25 de mayo. México.
- ✚ Barrera, J. M. (2012) “Los paraderos fantasma del Tren Suburbano”, en: *El Universal*, 20 de diciembre. México.
- ✚ Bauman, Z. (2003) Modernidad líquida. México: Fondo de Cultura Económica.
- ✚ Beaujeau-Garnier, J. y Chabot, G. (1972) Tratado de Geografía Urbana. Barcelona: Vicens Vives.
- ✚ Benítez Zenteno, R. y Benigno Morelos, J. (Compiladores). (1988) Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: “Desafíos de una Gran Metrópoli”. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Bettin, G. (1982) Los sociólogos de la ciudad. Barcelona: Gustavo Gili.
- ✚ Borja, J. (2004) “La revolución urbana (I). Las ciudades ante la globalización: entre la sumisión y la resistencia”, en: *Domus*, núm. 866, enero. México.
- ✚ Bourdieu, P. (2002) Seis artículos de Pierre Bourdieu publicados en *Le Monde Diplomatique*. Chile: Editorial Aún Creemos en los Sueños.
- ✚ Buzai, G. D. (2003) Mapas sociales urbanos. Buenos Aires: Lugar.
- ✚ Calabrese, O. (1994) La era neobarroca (con prólogo de Umberto Eco). Madrid: Cátedra.
- ✚ Capel, H. y Urteaga, L. (1988) “Algunas reflexiones en torno a ecología y urbanismo”, en: *Las nuevas geografías*, núm. 35. Madrid.
- ✚ Carlos Valerio, V. *et al.* (2007) “Geología y procesos de remoción en masa asociados a un domo volcánico tipo *coulé* (...) Tlalnepantla, Estado de México”, en: *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, núm. 2, vol. 59. México: Sociedad Geológica Mexicana.
- ✚ Carter, H. (1983) El estudio de la Geografía Urbana. Madrid: IEAL.
- ✚ Castañeda, V. (1988) “Mercado inmobiliario de las periferias urbanas en el área metropolitana de la Ciudad de México”, en: Benítez, R. y Benigno, J. (Compiladores). Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: “Desafíos de una Gran Metrópoli”. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Castells, M. (1974) La cuestión urbana. Madrid: Siglo XXI Editores.
- ✚ Castells, M. (1995) La ciudad informacional. Tecnologías de la información, estructuración económica y el proceso urbano-regional. Madrid: Alianza Editorial.
- ✚ Comes Solé, P. y Trepas Carbonell, C. (2006) El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales. España: Editorial GRAÓ/IRIF/ICE de la Universidad de Barcelona.
- ✚ Compagni Morales, C. (2005) “El agente urbanizador avanza con paso lento en la comunidad andaluza”, en: *Economía & Empleo [E&E]*. España, 10 de julio.
- ✚ Cruz Serrano, N. (2012) “Suburbano enfrenta colapso financiero”, en: *El Universal*, 19 de diciembre. México.
- ✚ De Certau, M. (1998) La invención de lo cotidiano 1. Artes de Hacer. México: Universidad Iberoamericana.
- ✚ De la Peña, L. (2005) “Tiempo y espacio: una mirada desde la Física”, en: Valencia, G. (coordinadora). Tiempo y espacio: miradas múltiples. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Delgado, J. (1988) “La estructura segregada de la Ciudad de México: 1970-1986”, en: Benítez, R. y Benigno, J. (Compiladores). Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: “Desafíos de una Gran Metrópoli”. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Delgado, M. (1998) Diversidad e integración. Barcelona: Editorial Empúries.

- ✚ Delgado, M. (1999). Ciudad líquida, ciudad interrumpida. Colombia: Editorial de la Universidad de Antioquia.
- ✚ Esteban Martín, V. (1998) “La alta velocidad ferroviaria en la Unión Europea. Su impacto urbano en Francia y en España”, en: *Geographicalia*, núm. 36. España: Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Zaragoza.
- ✚ Estébanez Álvarez, J. (2000) “Las transformaciones del medio rural en la provincia de Madrid”, en: Puyol, Rafael (Compilador). Homenajes de la Universidad Complutense. Lecturas Geográficas: Homenaje a José Estébanez Álvarez. Volumen I. España: Editorial de la Universidad Complutense.
- ✚ Flores Moreno, J. A. (1988) “El transporte en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México”, en: Benítez, R. y Benigno, J. (Compiladores). Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: “Desafíos de una Gran Metrópoli”. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Galindo, L. M., Escalante, R. y Asuad, N. (2004) “El proceso de urbanización y el crecimiento económico en México”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 2 (56), vol. 19, mayo-agosto. México: El Colegio de México.
- ✚ García Canclini, N. (1990) Culturas híbridas. Estrategias para entrar y salir de la modernidad. México: Grijalbo.
- ✚ George, P. (1974) Geografía Urbana. Barcelona: Ariel.
- ✚ Goffman, E. (1959) La presentación de la persona en la vida cotidiana. Argentina: Amorrortu Editores.
- ✚ Goffman, E. (1979) Relaciones en público. España: Alianza Editorial.
- ✚ Goffman, E. (1991) Los momentos y sus hombres. España: Paidós Comunicación.
- ✚ Goffman, E. (2000) “Rubor y organización social”, en: *Sociologías de la situación*. Colección: Genealogías del Poder, núm. 32. Madrid: La Piqueta.
- ✚ González Urruela, E. (1988) “La evolución de los estudios sobre áreas periurbanas”, en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 7. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense.
- ✚ González, R. (2012) “Caro y lento el transporte entre el DF y el Edomex”, en: *La Jornada*, 06 de junio. México.
- ✚ Granados Marmolejo, D. y Campos Martínez, J. C. [Grupo Ambientalista Sierra de Guadalupe, A.C.]. (2005) “De la Sierra de Guadalupe y de cómo rescatar sus tesoros”, en: *La Jornada*, 30 de mayo. México.
- ✚ Gutiérrez Puebla, J. (1998) “Redes, espacio y tiempo”, en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, núm. 18. Madrid: Ediciones de la Universidad Complutense.
- ✚ Gutiérrez Puebla, J. (2004) “El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales”, en: *Investigaciones Regionales*, núm. 5, otoño. España: Asociación Española de Ciencia Regional/Universidad Complutense de Madrid.
- ✚ Hannerz, U. (1986) Exploración de la ciudad. México: Fondo de Cultura Económica.
- ✚ Harris C. D. y Ullman E. L. (1945) “The nature of cities”, en: *Annals*, núm. 7. USA: American Academy of Political and Social Science.
- ✚ Harvey, D. R. (2007) Urbanismo y desigualdad social. España: Siglo XXI Editores.
- ✚ Hernández, L. G. (2011) “Tren Suburbano entra en agonía”, en: *El Universal*, 27 de junio. México.
- ✚ Hoyt, H. (1939) The structure and growth of residential neighborhoods in American cities. USA: Federal Housing Administration.
- ✚ INEGI/GDF. (2007) Encuesta Origen-Destino. México.
- ✚ Iracheta Cenecorta, A. J. (1984) El suelo, recurso estratégico para el desarrollo urbano. México: UAEM/GEM.
- ✚ Iracheta Cenecorta, A. J. (1987) “El suelo en la problemática de la vivienda metropolitana”, en: *Metropolis* 87. México: SEDUE.
- ✚ Iracheta Cenecorta, A. J. (1988) “Los problemas del suelo y la política urbana en la Zona Metropolitana en la Ciudad de México”, en: Benítez, R. y Benigno, J. (Compiladores). Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: “Desafíos de una Gran Metrópoli”. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ Iracheta Cenecorta, A. J. (1988) Hacia una planeación urbana crítica. México: UAM/Editorial Gernika.
- ✚ Izquierdo, Y. (2002) Acoso y ocaso de la ciudad. San Juan: Isla Negra Editores.
- ✚ Jacobs, J. (1967) Muerte y vida de las grandes ciudades. Barcelona: Edicions 62.

- ✚ Janelle, D. G. (1969) "Spatial reorganization: a model and concept", en: *Annals of the Association of American Geographers*, núm. 59. EUA.
- ✚ Janelle, D. G. (1991) "Global interdependence and its consequences", en: Brunn, D. y Leinbach, T. R. (Editores). *Collapsing space and time. Geographic aspects of communication and information*. Londres: Harper Collins Academic.
- ✚ Jiménez, R. (2012) "Vecinos de Tlalnepantla protestan por inseguridad", en: *El Universal*, 25 de marzo. México.
- ✚ Johnson, J. (1974) *Geografía Urbana*. Barcelona: Oikos-tau.
- ✚ Joseph, I. (1988) *El transeúnte y el espacio urbano*. Argentina: Editorial Gedisa.
- ✚ Joseph, I. (1999) *Retomar la ciudad. El espacio público como lugar de la acción*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
- ✚ Joseph, I. (2000). *Erving Goffman y la microsociología*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- ✚ Juillard, É. (1973) "L'urbanisation des campagnes", en: *Études Rurales*, núm. 49-50, enero-Junio. París: EHESS.
- ✚ Kant, I. (1978) *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara.
- ✚ Lara González, J. D. (2007) "Modernidad, posmodernidad y sustentabilidad", en: *Elementos*, núm. 66, vol. 14, abril-Junio. México: Instituto de Ciencias/BUAP.
- ✚ Lefebvre, H. (1969) *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- ✚ Lefebvre, H. (1991) *The production of space*. Oxford: Blackwell Publishers.
- ✚ Lenin, V. I. (1976) *El problema de la tierra y la lucha por la libertad*. Quinta edición rusa de las Obras de V. I. Lenin. Moscú: Editorial Progreso.
- ✚ Lizt Mendoza, S. (1988) "Respuesta del transporte urbano en las zonas marginadas", en: Benítez, R. y Benigno, J. (Compiladores). *Grandes problemas de la Ciudad de México. Colección Desarrollo Urbano: "Desafíos de una Gran Metrópoli"*. México: DDF/IPN/Plaza y Valdés Editores.
- ✚ López Rangel, R. (1992) *Problemas metropolitanos y desarrollo nacional*. México: UAM-Azcapotzalco, Colección Libro de Texto.
- ✚ Martínez, E. (1999) "Introducción", en: Park, R. E. y Burgess, E. W. *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Ediciones del Sebal.
- ✚ Morán Rodríguez, M. Á. (2002) "El turismo en los espacios rurales y naturales", en: *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, vol. 22. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense.
- ✚ Negrete, M. E. y Salazar, H. (2004) "Zonas metropolitanas en México, 1980", en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 1, vol. 1. México: El Colegio de México.
- ✚ ONU, Conferencia de Estocolmo. (1966) "Definición de expertos de la ONU", en: Unikel, L. (1976) *El Desarrollo Urbano de México...*, Op. cit.
- ✚ Park, R. E. y Burgess, E. W. (1984) *The City*. USA: University of Chicago Press.
- ✚ Park, R. E. y Burgess, E. W. (1999) *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Ediciones del Sebal.
- ✚ Pérez, E. (2000) "Paisaje urbano en nuestras ciudades", en: *Bitácora Urbano-Territorial*, otoño. España: Redalyc.
- ✚ Poder Ejecutivo. (2001) *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio*. México.
- ✚ Puyol, R., Estébanez, J. y Méndez, R. (1988) *Geografía Humana*. Madrid: Cátedra.
- ✚ Radcliffe-Brown, A. R. (1986) "El concepto de función en la ciencia social" [original de 1935] y "Sobre la estructura social" [original de 1940], en: Radcliffe-Brown, A. R. *Estructura y función en la sociedad primitiva*. Barcelona: Península.
- ✚ Ratcliffe, E. "The problem of retail site selection", en: Chueca, F. (1968) *Breve Historia del Urbanismo*. Madrid: Editorial Alianza.
- ✚ Remy, J. y Voyé, L. (1976) *La ciudad y la urbanización*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- ✚ Rifkin, J. (2002) *La era del acceso. La revolución de la nueva economía*. Barcelona: Paidós.
- ✚ Robledo, J. (1996) *La Ciudad en la Colonización Antioqueña*. Bogotá: Manizales/Editorial de la Universidad Nacional.
- ✚ Rykwert, J. (2002) *La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en Roma, Italia y el mundo antiguo*. Madrid: Sígueme.
- ✚ Santos, M. (1981) *Manual de Geografía Urbana*. Sao Paulo: Hucitec.

- ✚ Sarasa, J. L. (1995) “Diálogo entre ferrocarril y modelo territorial en la región de Murcia”, en: Papeles de Geografía, núm. 21, vol. I. España: Ediciones de la Universidad de Murcia.
- ✚ Sarasa, J. L. (2005) “Incertidumbres en el espacio agrícola y proceso urbanizador ‘resort’ en la región de Murcia”, en: *Cuadernos de Turismo*. España: Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia.
- ✚ Sassen, S. (1999) La ciudad global. Buenos Aires: Katz Editores.
- ✚ Schteingart, M. (1990) Los productores del espacio habitable: Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México. México: El Colegio de México.
- ✚ Simmel, G. (1986) El individuo y la libertad. Ensayos de crítica de la cultura. Barcelona: Península.
- ✚ Simon, A. (2003) Hacia una Nueva Planificación y Ordenación Territorial en la Ciudad de Santiago de Cali. Colombia: Universidad Politécnica de Cataluña.
- ✚ Singer, P. (1975) Economía política de la urbanización. México: Siglo XXI Editores.
- ✚ Sobrino, J. (2003) “Zonas metropolitanas de México en 2000: conformación territorial y movilidad de la población ocupada”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 3, vol. 18. México: El Colegio de México.
- ✚ Terrazas Revilla, O. (1988) “De la ciudad interior”, en: Terrazas, O. y Preciat, E. (Coordinadores). La estructura territorial de la Ciudad de México. México: DDF/Plaza y Valdéz Editores.
- ✚ Terrazas Revilla, Ó. (1995) “Los ejes de la metropolización”, en: *Anuario de Espacios Urbanos*. México: UAM-Azcapotzalco.
- ✚ Terrazas Revilla, Ó. (2003) “Centralidad y globalización en la Ciudad de México”, en: *Anuario de Espacios Urbanos*. México: UAM-Azcapotzalco.
- ✚ Terrazas Revilla, Ó. (2004) “La centralidad metropolitana en la Ciudad de México”, en: Rodríguez, A. y Tamayo, S. (Coordinadores) La ciudad de México, los últimos cien años, los próximos cien. México: UAM-Azcapotzalco.
- ✚ Terrazas Revilla, Ó. (2005) La ciudad de los caminos, el caso del corredor Tlaxcala-Puebla. México: UAM-Azcapotzalco/CONACYT/Fomix-Tlaxcala.
- ✚ Trivelli, P. (1981) “Reflexiones en torno a la Política nacional de desarrollo urbano”, en: *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales (EURE)*, núm. 22, vol. VIII. Chile: Instituto de Planificación del Desarrollo Urbano y Regional/Universidad Católica de Chile.
- ✚ Unikel, L. (1976) El desarrollo urbano en México, diagnóstico e implicaciones futuras. México: El Colegio de México.
- ✚ Viqueira, C. (2001) El enfoque regional en Antropología. Colección teoría social. México: Universidad Iberoamericana/ITESO.
- ✚ Wirth, L. (1988) “El urbanismo como forma de vida”, en: Fernández Martorell, M. (coordinador) Leer la ciudad. Barcelona: Icaria Editorial.
- ✚ Zárate, A. (1992) El mosaico urbano. Madrid: Cincel Kapeluz.

Páginas de Internet de las que se extrajo la información del apartado 2.2.

- ✚ *El sistema intraurbano. Teoría y modelos explicativos de la estructura de la ciudad. 3. Teoría y modelos explicativos de la estructura de la ciudad.* Fuente electrónica [en línea], febrero de 2006. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<http://www.wikilearning.com/curso_gratis/el_sistema_intraurbano-teoria_y_modelos_explicativos_de_la_estructura_de_la_ciudad/1810-3>>. Curso creado por: Creative Commons. Extraído de: <http://www.geocities.com/CollegePark/Pool/2741/>>>
- ✚ *Introducción a las teorías de localización.* Fuente electrónica [en línea]. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<<http://s3.amazonaws.com/lcp/aahh4/myfiles/TEORIAS-DE-LOCALIZACION.doc>>>

- ✚ Parrado Delgado, C. C. (2001) *Metodología para la ordenación del territorio bajo el prisma de sostenibilidad. Estudio de su aplicación en la ciudad de Bogotá D.C. Capítulo V. La planificación territorial, teorías aplicadas*. Tesis. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya/Barcelona TECH. Fuente electrónica [en línea], 2001. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6984/06CAPITULO5.pdf?sequence=6>>>

- ✚ Santiago [alias]. *Teorías de localización industrial*. Fuente electrónica [en línea], enero de 2007. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<<http://geografia.laguia2000.com/economia/teoria-de-la-localizacion-industrial>>>

- ✚ Segrelles Serrano, J. A. (2013) *Bloque 2. Los factores de localización de las actividades económicas y la interrelación economía-espacio. Tema 3. Los diferentes modelos de localización de las actividades económicas*. Tesis. España: Departamento de Geografía Humana, Universidad de Alicante. Fuente electrónica [en línea], 2013. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/29219/1/Tema_3_ECO.pdf>>

- ✚ Urriza, G. (2003) *El mercado del suelo urbano en Bahía Blanca, Argentina. La consolidación de un modelo de crecimiento urbano de diferenciación socioespacial*. Tesis. Santiago: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Fuente electrónica [en línea], marzo de 2010. [Fecha de consulta: junio de 2013]. Disponible en la web, URL: <<<http://esepuba.files.wordpress.com/2010/03/tesis-guillermi-urriza.pdf>>>

MANUEL DE LA VEGA OROZCO.

Nació en la Ciudad de México, el 11 de agosto de 1973. Es Especialista en Diseño, con Línea de Investigación en Estudios Urbanos, por parte de la UAM-Azcapotzalco. Estudió la Licenciatura en Comunicación Social, en la UAM-Xochimilco. Asimismo, cuenta con una carrera técnica en Dibujo Arquitectónico, por parte de la UNAM. Actualmente, trabaja en la Secretaría de Educación Pública como Asesor Técnico Pedagógico, donde se ha desempeñado como responsable de los Programas de Lectura, de Distribución de Libros de Texto Gratuitos y de la Unidad de Diseño. Es Editor de la Gaceta oficial de la Subdirección de Educación Básica para Adultos “¡Extra!escolar”. Además de impartir cursos y talleres de actualización docente, sobre cuestiones técnicas y pedagógicas. Ha asistido a varios cursos, talleres y diplomados; entre ellos: Edición No Lineal en *Final Cut Pro*, Atención a Clientes, Fotografía en B/N, Primer Diplomado “El Cine: Arte y Comunicación”. Cuenta con una experiencia laboral de casi 20 años. Ganador de los concursos: Feria Universitaria del Arte “Otoño ‘96” (UNAM) y Primer Concurso de Maquetas sobre vivienda (UNAM) donde obtuvo el Primer Lugar. Ha trabajado en la iniciativa privada, como Asesor Técnico Especializado, entre otras actividades. Es Director Creativo de “Producciones Sin Tiempo” (foto&video) [empresa propia]. Cuenta con algunas publicaciones, unas de ellas se pueden encontrar en: [<http://www2.sep.pdf.gob.mx/cedex/index.jsp>]. También ha sido invitado a participar como Jurado en el Concurso de Expresión Literaria “Bibliópolis”, donde después se le invitó a colaborar en la organización del evento que es en beneficio de alumnos en situación vulnerable. Sus intereses adicionales son el cine y la literatura, la bicicleta de montaña y el Béisbol.